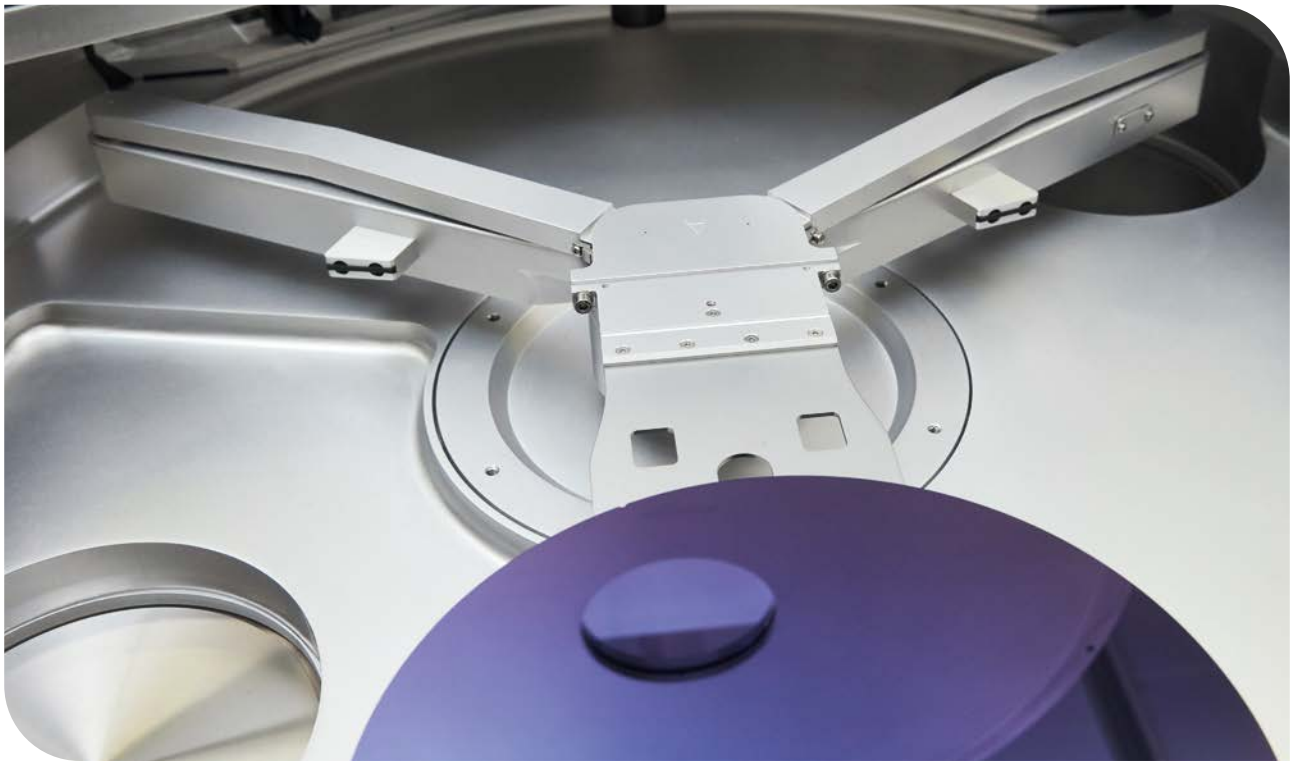
SINGULUS

Geschäftsbericht 2024

DÜNNSCHICHTTECHNIK UND OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

SINGULUS TECHNOLOGIES

Dünnschichttechnik und Oberflächenbehandlung



SINGULUS TECHNOLOGIES entwickelt und baut innovative Maschinen und Anlagen für effiziente Produktionsprozesse in der Dünnschichttechnik und Oberflächenbehandlung, die weltweit in den Märkten Photovoltaik, Halbleiter, Medizintechnik, Verpackung, Glas & Automotive sowie Batterie & Wasserstoff zum Einsatz kommen.

Zu den Kernkompetenzen des Unternehmens zählen Verfahren der Beschichtungstechnik (Kathodenzerstäubung/PVD/Sputtering, PECVD, Aufdampfen), Oberflächenbehandlung sowie nasschemische und thermische Produktionsverfahren.

SINGULUS TECHNOLOGIES sieht Nachhaltigkeit als Chance, sich mit innovativen Produkten zu positionieren. Im Fokus stehen Umweltbewusstsein, die effiziente Nutzung von Ressourcen sowie die Vermeidung unnötiger CO_2-Belastung.

Bei SINGULUS TECHNOLOGIES hat eine verantwortungsvolle und nachhaltige Unternehmensführung einen hohen Stellenwert.

GESCHÄFTSBERICHT 2024

INHALTSVERZEICHNIS

- Bericht des Aufsichtsrates
- Bericht des Vorstands
- Vergütungsbericht
- Zusammengefasster Lagebericht des SINGULUS TECHNOLOGIES Konzerns und der SINGULUS TECHNOLOGIES AG sowie Corporate Governace Bericht
- Konzernjahresabschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG
- Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers
- Einzelabschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG
- Glossar

BERICHT DES AUFSICHTSRATES

An die Aktionäre der SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre,

wir stellen Ihnen in diesem Bericht die wesentlichen Tätigkeiten des Aufsichtsrats im Geschäftsjahres 2024 dar.

SINGULUS TECHNOLOGIES spezialisiert sich auf die Entwicklung und Herstellung innovativer Maschinen und Anlagen für effiziente Produktionsprozesse in den Bereichen Dünnschichttechnik und Oberflächenbehandlung. Die Anlagen des Unternehmens finden weltweit Anwendung in Märkten wie Photovoltaik, Halbleiter, Medizintechnik, Verpackung, Display, Automotive sowie in fortschrittlichen Batterietechnologien und beim Zukunftsthema Wasserstoff als Energieträger.

Das Hauptziel von SINGULUS TECHNOLOGIES ist es, Kunden individuell angepasste Lösungen anzubieten, die optimal auf ihre spezifischen Anforderungen abgestimmt sind. Dabei legt das Unternehmen großen Wert auf eine enge Zusammenarbeit, um die Bedürfnisse der Kunden genau zu verstehen und innovative Technologien bereitzustellen, die Produktionsprozesse verbessern und die Wettbewerbsfähigkeit steigern.

Die Weltwirtschaft steht unter Druck durch anhaltende geopolitische Konflikte wie den Krieg in der Ukraine, die Spannungen im Nahen Osten, aber auch durch den schwelenden Konflikt von China und Taiwan. Die stagnierende Wirtschaft in China und insbesondere die bestehenden Überkapazitäten zur Produktion von Solarpaneelen in China haben die Situation weiter erschwert. Zusätzlich hat die Wahl in den USA zu Unsicherheiten über die Förderung von Green Technologies durch den Inflation-Reduction Act geführt. Diese Konflikte und Unsicherheiten destabilisieren globale Lieferketten, treiben Energie- und Rohstoffpreise in die Höhe und erschweren Investitionen. Während Industrienationen versuchen, ihre Volkswirtschaften durch Zinspolitik und grüne Transformation zu stützen, kämpfen viele Schwellenländer mit den Folgen von Inflation und Versorgungsengpässen.

Wesentliche Finanzkennzahlen wie Umsatz, Ergebnis, und somit das Eigenkapital und frei verfügbare liquide Mittel sind von der aktuellen Situation maßgeblich beeinflusst. Angesichts des weiterhin negativen Eigenkapitals der SINGULUS TECHNOLOGIES AG ist es erforderlich, dass die Gesellschaft jederzeit eine positive Fortführungsprognose vorweisen und entsprechend dokumentieren kann. Die Überwachung der Liquiditätssituation stellte einen Schwerpunkt der Aufsichtsratstätigkeit im Geschäftsjahr 2024 dar. Der Aufsichtsrat ließ sich regelmäßig vom Vorstand über den aktuellen Stand informieren, zog externen Expertenrat hinzu und begleitete aktiv die Sicherstellung der Liquidität und die Neuordnung der Finanzierung. Auch die Gefahr einer möglichen Insolvenz wegen Zahlungsunfähigkeit wurde über das ganze Jahr hin geprüft. Detaillierte Informationen zur Geschäftsentwicklung und Finanzierungssituation sind im Lagebericht enthalten.

Aufsichtsratsangelegenheiten

Im Geschäftsjahr 2024 setzte sich der Aufsichtsrat der SINGULUS TECHNOLOGIES AG aus vier Mitgliedern zusammen. Auf Vorschlag von Aufsichtsrat und Vorstand beschloss die Hauptversammlung am 14. Dezember 2023, den Aufsichtsrat um einen Sitz von drei auf vier Mitglieder zu erweitern, um die Interessen des größten Anteilseigners stärker zu berücksichtigen. Der größte Einzelaktionär, die Triumph Science & Technology Group Co. Ltd. (Triumph), Peking, China, eine Tochtergesellschaft der China National Building Materials Group (CNBM), einem Staatskonzern der Volksrepublik China, hält 16,75 % des Aktienkapitals der SINGULUS TECHNOLOGIES AG und war bis zu diesem Zeitpunkt nicht im Aufsichtsrat vertreten.

Auf Vorschlag des Aufsichtsrats wurde Herr Denan Chu von der Hauptversammlung am 14. Dezember 2023 in den Aufsichtsrat gewählt. Mit der Eintragung der Satzungsänderung zur

Vergrößerung des Aufsichtsrats am 24. Januar 2024 wurde die Wahl wirksam. Herr Chu bekleidet die Positionen des Board Secretary, General Counsel und Chief Compliance Officer bei Triumph. Zudem ist er Board Member und General Manager bei der China National United Equipment Group Corporation, einem Tochterunternehmen von CNBM. In seiner Sitzung am 2. Februar 2024 hat der Aufsichtsrat festgelegt, dass Herr Chu bei bestimmten Themen CNBM betreffend die Sitzung verlassen wird, um Interessenkonflikte zu vermeiden.

Frau Dr. Silke Landwehrmann hat ihr Amt als Aufsichtsrätin der SINGULUS TECHNOLOGIES AG aus persönlichen Gründen zum 17. Januar 2024 niedergelegt. Während ihrer Amtszeit prägte sie die Gesellschaft durch ihre Fachkompetenz und ihr verantwortungsbewusstes Handeln. Aufsichtsrat und Vorstand bedauern ihren Entschluss und danken ihr für die engagierte Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren.

Zur Nachfolge von Frau Dr. Landwehrmann schlug der Vorstand dem zuständigen Amtsgericht Frau Martina Rabe, Dipl. Bankbetriebswirtin, als Ersatzmitglied vor. Frau Rabe wurde durch das Gericht auf Antrag des Unternehmens vom 16. Januar 2024 mit Wirkung zum 17. Januar 2024 bis zur nächsten Hauptversammlung als Mitglied des Aufsichtsrats bestellt. Mit Schreiben vom 21. Mai 2024 erklärte Frau Rabe aus persönlichen Gründen ihren Rücktritt zum 18. Juni 2024. Ihr Sitz war bis zur ordentlichen Hauptversammlung 2024 unbesetzt.

In der Hauptversammlung am 25. Juli 2024 wurde Frau Dr. Jutta Menninger als neues Aufsichtsratsmitglied vorgeschlagen und mit 99,91 % der Stimmen gewählt. Die besondere Eignung von Frau Dr. Menninger ergibt sich aus ihrer langjährigen Erfahrung in Führungspositionen, darunter als Leiterin der Steuerabteilung der Brose-Gruppe, Geschäftsführerin und Managing Partner der WTS, sowie aus ihrer aktuellen Tätigkeit bei der DJM Steuerberatungsgesellschaft mbH. Ihre fundierte Ausbildung als Diplom-Kauffrau, promovierte Steuerberaterin und Wirtschaftsprüferin, sowie ihre Erfahrung als langjährige Partnerin bei PricewaterhouseCoopers Wirtschaftsprüfungsgesellschaft unterstreichen ihre Qualifikation als Finanzexpertin im Sinne des § 100 Abs. 5 AktG.

Schwerpunkte der Tätigkeiten des Aufsichtsrates im Geschäftsjahr 2024

Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2024 hat der Aufsichtsrat sämtliche Aufgaben gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sowie der Satzung und der Geschäftsordnung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG wahrgenommen. In dieser Funktion stand der Aufsichtsrat dem Vorstand beratend bei der Unternehmensführung sowie in allen bedeutenden geschäftlichen Angelegenheiten zur Seite.

Die am 13. Dezember 2023 beschlossene Geschäftsordnung für den Aufsichtsrat ist weiterhin gültig. Sie ist mit der Eintragung der Hauptversammlungsbeschlüsse am 24. Januar 2024 in Kraft getreten und auf der Internetseite der SINGULUS TECHNOLOGIES AG unter https://www.singulus.com/de/corporate-governance/ öffentlich zugänglich.

Im Geschäftsjahr 2024 fanden insgesamt elf Aufsichtsratssitzungen statt. Neun Sitzungen wurden als Videokonferenzen abgehalten, zwei Sitzungen fanden in Präsenz statt. In der Regel hat der Vorstand an den Aufsichtsratssitzungen teilgenommen. Allerdings hat der Aufsichtsrat auch allein getagt, wenn er dies für erforderlich gehalten hat.

Der Aufsichtsrat hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr 2024 intensiv mit der Geschäftsentwicklung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG auseinandergesetzt. Für die wirtschaftliche Stabilität von SINGULUS TECHNOLOGIES ist es wichtig, dass Triumph als wichtigster Kunde und größter Einzelaktionär der Gesellschaft weiterhin Aufträge vergibt, in Finanzierungsfragen die Gesellschaft unterstützt und den somit getroffenen Vereinbarungen nachkommt, bis sich SINGULUS TECHNOLOGIES aus eigener Kraft wieder über den Kapitalmarkt finanzieren kann. Es wurden besonders auch die Geschäftsbeziehungen zum Anteilseigner und Großkunden Triumph sowie die Auftragssituation im Bereich der Dünnschicht-Solartechnikprojekte vom Vorstand vorgestellt und mit dem Aufsichtsrat erörtert.

In jeder Sitzung ließ sich der Aufsichtsrat vom Vorstand umfassend die Liquiditätslage sowie die Liquiditätsprognose erläutern. Zudem überwachte der Aufsichtsrat intensiv die Entwicklung des Eigenkapitals des SINGULUS TECHNOLOGIES Konzerns (nach IFRS) sowie der SINGULUS TECHNOLOGIES AG (nach HGB).

Ebenfalls in jeder Sitzung wurden der Auftragseingang, in Verhandlung befindliche Projekte und mögliche neue Geschäftsfelder und Märkte mit dem Vorstand diskutiert. Der Aufsichtsrat hat sich darüber informieren lassen, wie der Status der einzelnen Projekte ist und wann mit einer Auftragserteilung zu rechnen ist. Besonders betrachtet wurden Großprojekte des Segments Solar und ihr Ausmaß sowie ihre möglichen Auswirkungen auf das Unternehmen. In diesem Zusammenhang wurde auch das makroökonomische Umfeld betrachtet, das eventuell Einfluss auf solche Entscheidungen hat.

Der Vorstand hat dem Aufsichtsrat die Budgetplanung für das Jahr 2025 detailliert nach Segmenten aufgeteilt vorgestellt. Die einzelnen Themen wurden im Gremium besprochen und vom Vorstand erläutert. Begleitend wurde die Ausrichtung des Unternehmens und die Diversifizierung der einzelnen Segmente diskutiert.

Der Aufsichtsrat hat den Vorstand bei der Vorbereitung und Durchführung der Gläubigerversammlungen sowie der Hauptversammlung beraten und begleitet. Detailliert wurde die Organisation der Hauptversammlung als „Virtuelle HV“ diskutiert und die Gestaltung der Fragen/Antworten und die Auswirkung auf die Entscheidung von wichtigen Investoren besprochen.

Präsenz des Aufsichtsrates **2024**

	Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz	Dr. Chang-feng Tu	Denan Chu	Martina Rabe *	Dr. Jutta Menninger **
02.02. Videokonferenz	●	●	●	●	
14.03. Präsenz	●	●	●	●	
04.04. ao. Videokonferenz	●	●	●	●	
08.05. Videokonferenz	●	●	●	●	
04.06. ao. Videokonferenz	●	●	●		
25.07. ao. Präsenz	●	●	●		
01.08. Videokonferenz	●	●			●
07.10. Videokonferenz	●	●	●		●
30.10. Videokonferenz (nur AR)	●	●	●		●
06.11. Videokonferenz	●	●	●		●
11.12. Videokonferenz	●	●	●		●
Gesamt	**11**	**11**	**10**	**4**	**5**

* bis 18.06.2024
** ab 25.07.2024

Interessenskonflikte

Interessenskonflikte von Vorstands- und Aufsichtsratsmitgliedern, die dem Aufsichtsrat gegenüber unverzüglich offenzulegen sind und über die die Hauptversammlung informiert werden soll, sind im abgelaufenen Geschäftsjahr nicht aufgetreten.

Aktienbesitz der Aufsichtsratsmitglieder

Der Aktienbesitz der Aufsichtsratsmitglieder wird sowohl im Geschäftsbericht als auch im Internet auf der Website des Unternehmens veröffentlicht.

Bildung eines Prüfungsausschusses

In seiner Sitzung am 2. Februar 2024 hat der Aufsichtsrat die Einrichtung eines Prüfungsausschusses beschlossen. Die Regelung ist vor allem dazu gedacht, die Transparenz und Kontrolle über die Rechnungslegung und die Abschlussprüfung sicher zu stellen.

Im Aufsichtsrat wurde festgelegt, dass die Herren Dr. Ing. Wolfhard Leichnitz und Dr. Changfeng Tu sowie Frau Rabe diese Aufgabe wahrnehmen. Der Prüfungsausschuss hat Herrn Dr. Tu als seinen Vorsitzenden gewählt. Mit Ihrer Bestellung zum Aufsichtsrat in der Hauptversammlung am 25. Juli 2024 hat Frau Dr. Menninger die Aufgaben von Frau Rabe im Prüfungsausschuss übernommen. Der Prüfungsausschuss hat entsprechende Protokolle über seine Sitzungen erstellt und diese dem Aufsichtsrat vorgelegt. In Zusammenarbeit mit der BakerTilly Wirtschaftsprüfungsgesellschaft GmbH & Co KG (BakerTilly), Düsseldorf, wurden die Inhalte und Fragen der Prüfung besprochen. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hat den jeweiligen Stand der Jahresabschlussprüfung dem Aufsichtsrat vorgestellt und auf die wichtigsten Details hingewiesen.

Sitzungen des Prüfungsausschusses **2024**

	Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz	Dr. Changfeng Tu	Martina Rabe *
07.03. Videokonferenz	●	●	●
13.03. Präsenz	●	●	●
14.03. Präsenz	●	●	●
Gesamt	**3**	**3**	**3**

* bis 18.06.2024

Zusammenarbeit mit dem Vorstand

Die Zusammenarbeit mit dem Vorstand war im Geschäftsjahr 2024 stets sehr gut. Der Vorstand informierte den Aufsichtsrat regelmäßig über wesentliche Finanzkennzahlen, Geschäftsentwicklungen der Segmente und Marktbedingungen. Alle Zwischenberichte sowie der Halbjahresfinanzbericht 2024 wurden termingerecht vor Veröffentlichung zur Verfügung gestellt und ausführlich erläutert. Der Aufsichtsratsvorsitzende stand zudem in regelmäßigem Austausch mit dem Vorstand, um über aktuelle Entwicklungen informiert zu bleiben.

Vorstandsangelegenheiten

In der Aufsichtsratssitzung vom 30. Oktober 2023 hatte der Aufsichtsrat die Bestellung zum Vorstand von Herrn Dr.-Ing. Stefan Rinck bis zum 31. Dezember 2024 verlängert. Herr Dr. Rinck hat nach rund 15 Jahren Zugehörigkeit zum Vorstand seine Tätigkeit als Vorstandsvorsitzender des Unternehmens zum 31. Dezember 2024 mit Ablauf seiner Bestellung und seines Vorstandsvertrags beendet. Er wird dem Unternehmen mit seiner Erfahrung insbesondere bei Großprojekten und in strategischen Fragen weiterhin beratend zur Verfügung stehen.

Seit seinem Amtsantritt im Jahr 2009 hat Herr Dr. Rinck die strategische Entwicklung und Ausrichtung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG entscheidend geprägt. Er hat nicht nur den Wandel des Unternehmens vom Spezialmaschinenbau für Optische Datenträger hin zu neuen Geschäftsbereichen maßgeblich gestaltet, sondern auch eine Kultur der technischen Exzellenz und der kontinuierlichen

Weiterentwicklung geschaffen. Unter seiner Führung hat das Unternehmen komplexe technische Herausforderungen gemeistert, eine Vielzahl neuer Anlagen und Produkte entwickelt und sich zu einem führenden Anbieter innovativer Produkte und Turnkey-Lösungen in den Bereichen Solar, Halbleiter und Life Science entwickelt.

Der Aufsichtsrat der SINGULUS TECHNOLOGIES AG hat Herrn Lars Lieberwirth ab dem 1. Dezember 2024 zum Mitglied des Vorstands der SINGULUS TECHNOLOGIES AG bestellt. Herr Lieberwirth wurde mit Wirkung zum 1. Dezember 2024 für die Dauer von drei Jahren zum ordentlichen Mitglied des Vorstands der SINGULUS TECHNOLOGIES AG berufen. Ab dem 1. Januar 2025 führt er gemeinsam mit Herrn Markus Ehret das Unternehmen als gleichberechtigter Vorstand. Eine entsprechende Änderung der Geschäftsordnung wird kurzfristig erarbeitet.

Die variable Vergütung der Vorstandsmitglieder der SINGULUS TECHNOLOGIES AG setzt sich nach den jeweiligen Anstellungsverträgen aus der Gewährung von Phantom Stocks als langfristige variable Vergütung und aus Bonuszahlungen, die auf Grundlage von Zielvereinbarungen gewährt werden, zusammen.

Das Vergütungssystem für den Vorstand und den Aufsichtsrat wurde der Hauptversammlung am 25. Juli 2024 zur Billigung vorgelegt und genehmigt. Weitere Details zur Vergütung des Vorstands im Geschäftsjahr 2024 finden sich im Vergütungsbericht, der im Geschäftsbericht enthalten ist.

Risikomanagement

Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG verfügt über ein internes Risikomanagementsystem (RMS), das den Anforderungen der geltenden Aktien- und Handelsvorschriften entspricht und regelmäßig an aktuelle Entwicklungen angepasst wird. Der Aufsichtsrat hat die Angemessenheit und Wirksamkeit des internen Kontroll- und Risikomanagementsystems überprüft. In der Sitzung vom 11. Dezember 2024 wurde der Aufsichtsrat ausführlich über das Risikomanagementsystem und die wesentlichen Gefahren informiert. Im Rahmen der Analysen im Jahr 2024 wurden keine neuen Risiken oder Risikoquellen identifiziert. Die nächste Überprüfung des RMS wurde für das dritte Quartal 2025 eingeplant.

Auch das Compliance-Management-System (CMS) wurde besprochen, wobei festgestellt wurde, dass keine Verstöße gemeldet wurden.

Der Aufsichtsrat bewertet die internen Kontroll- und Risikomanagementsysteme der SINGULUS TECHNOLOGIES AG als angemessen und wirksam und teilt die Risikoeinschätzung des Vorstands uneingeschränkt. Weitere Einzelheiten sind im Risikobericht des Geschäftsberichts 2024 zu finden.

Corporate Governance

Der Aufsichtsrat legt Wert auf eine gute Corporate Governance. Im Geschäftsjahr 2024 entsprach die Gesellschaft den Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex mit Ausnahme der Abweichungen, die in der Entsprechenserklärung zum Deutschen Corporate Governance Kodex im Februar 2024 veröffentlicht wurden. Die Entsprechenserklärungen sind auf der Webseite der SINGULUS TECHNOLOGIES AG unter https://www.singulus.com/de/corporate-governance/ veröffentlicht. Eine ausführliche Darstellung der Corporate Governance sowie die aktuelle Entsprechenserklärung sind in der Erklärung zur Unternehmensführung im Lagebericht des Geschäftsberichtes 2024 enthalten.

Jahres- und Konzernabschluss sowie Lagebericht

Der Abschlussprüfer erteilte am 24. März 2025 den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk für den Jahresabschluss 2024. In der Sitzung vom 25. März 2025 hat der Aufsichtsrat in Anwesenheit des Abschlussprüfers den Jahresabschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG nach HGB sowie den

zusammengefassten Lagebericht für das Geschäftsjahr 2024 geprüft. Dabei wurden keine Einwendungen festgestellt.

Der vom Vorstand aufgestellte Jahresabschluss nach HGB sowie der zusammengefasste Lagebericht wurden vom Aufsichtsrat gebilligt und der Jahresabschluss damit gemäß § 172 Satz 1 AktG festgestellt. Auch der Konzernjahresabschluss und der zusammengefasste Konzernlagebericht nach International Financial Reporting Standards (IFRS) für das Geschäftsjahr 2024 wurden in der gleichen Sitzung geprüft und ohne Beanstandungen gebilligt.

Der Aufsichtsrat billigte in der gleichen Sitzung den Aufsichtsratsbericht für das Geschäftsjahr 2024 und verabschiedete diesen. Ebenso wurden der Bericht zur Unternehmensführung und die Vergütungsberichte gebilligt und verabschiedet. Die Beschlüsse des Vorstands und des Aufsichtsrates werden in den Bericht des Aufsichtsrates an die Hauptversammlung gemäß § 172 Satz 2 AktG aufgenommen.

Die beiden Jahresabschlüsse wurden nach Fertigstellung und Billigung durch den Aufsichtsrat auf der Homepage der Gesellschaft unter https:/www.singulus.com/de/finanzberichte/ veröffentlicht.

Der Aufsichtsrat dankt dem Vorstand sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Unternehmens für ihr Engagement und wünscht allen für die weitere Zukunft Gesundheit und viel Erfolg.

Kahl am Main, im März 2025

Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz
Vorsitzender des Aufsichtsrates

BERICHT DES VORSTANDS

Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre,

das Jahr 2024 war erneut von einem herausfordernden globalen Umfeld geprägt. Während sich die weltwirtschaftlichen Bedingungen nach Jahren zunehmender Unsicherheiten allmählich stabilisierten, blieben die geopolitischen Spannungen und ihre wirtschaftlichen Folgen weiterhin spürbar. Der fortdauernde Konflikt in der Ukraine und die schleppende wirtschaftliche Entwicklung in China wirkten sich direkt auf die Investitionsbereitschaft unserer Kunden aus und beeinflussten unsere Geschäftsentwicklung.

Insbesondere im Solarbereich verzeichneten wir erneut eine Zurückhaltung bei den Investitionsentscheidungen, was zu einem moderaten Rückgang des Auftragseingangs führte. Trotz dieser Herausforderungen erzielten wir im Geschäftsjahr 2024 Umsatzerlöse von 75,9 Mio. € bei einem leicht negativen operativen Ergebnis (EBIT) in Höhe von - 0,7 Mio. €.

Neuausrichtung des Unternehmens

SINGULUS TECHNOLOGIES nutzt seine Kernkompetenzen weiterhin für die Entwicklung und den Bau innovativer Maschinen und Anlagen in den Bereichen Dünnschichttechnik, nasschemischer Verfahrenstechnik und Oberflächenbehandlung. Diese Lösungen finden weltweit Anwendung in aktuellen und zukunftsträchtigen Märkten wie Photovoltaik, Halbleiter, Medizintechnik, Verpackung, Glas, Automotive sowie Batterie und Wasserstoff. Mit fortschrittlichen Beschichtungstechnologien wie Kathodenzerstäubung (PVD/Sputtering), PECVD, Aufdampfen oder auch der Sublimation ermöglichen wir unseren Kunden, präzise und gleichmäßige Beschichtungen für anspruchsvolle Anwendungen herzustellen. Darüber hinaus hat sich SINGULUS ein Alleinstellungsmerkmal geschaffen. Wir kombinieren Beschichtungstechnologie und nasschemische Verfahrungstechnik für das Ätzen, die Extraktion und die Reinigung von Substraten. Somit können einzigartige Verfahrenskombinationen als Turnkey Projekte aus einer Hand ermöglicht werden. Durch kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung sichern wir unseren Technologievorsprung und tragen zu Effizienzsteigerungen sowie zur nachhaltigen Produktion unserer Kunden bei.

Wir setzen jedoch nicht nur auf bestehende Märkte, sondern gehen noch einen Schritt weiter: Neben dem Ausbau unserer Segmente Life Science und Halbleiter prüfen wir intensiv den Einsatz unserer Kompetenzen in neuen Anwendungsfeldern und Märkten.

Solar

Wir haben uns in den letzten Jahren intensiv mit dem internationalen Solarmarkt beschäftigt und Ressourcen in die Entwicklung und den Bau leistungsfähiger Maschinen und Anlagen investiert.

SINGULUS TECHNOLOGIES ist das einzige europäische Unternehmen, das die wichtigsten Produktionsschritte in der Photovoltaik Zelltechnik sowohl für die Dünnschicht-Solartechnik wie auch für die Herstellung von kristallinen Hochleistungszellen beherrscht und anbieten kann. Zudem arbeiten wir gemeinsam mit Kunden an der Entwicklung zukunftsweisender Schichtsysteme wie Perowskit Tandem Solarzellen und liefern für diese Anwendungen Systeme. Wir stehen in Gesprächen mit zahlreichen potenziellen Unternehmen und Investoren zur Lieferung von Turnkey Maschinentechnik zur Ausrüstung von Solarzell-Fabriken in Europa, den USA und Indien.

Life Science

In den letzten Jahren haben wir bereits intensiv daran gearbeitet, unser Unternehmen in neuen Bereichen und Anwendungen zu stärken. Dem Life Science Segment kommt dabei eine

herausragende Bedeutung zu. Wir diversifizieren hier unsere Maschinensysteme für Anwendungen in der Medizintechnik über die Produktionsanlagen für die Kontaktlinsenherstellung hinaus. In der Medizintechnik arbeiten wir an der Etablierung neuer Anwendungsfelder bei denen Oberflächen chemisch behandelt werden, um die Biokompatibilität zu verbessern und um nachfolgende Veredelungsproesse überhaupt erst zu ermöglichen. Auch hier können wir unser Alleinstellungsmerkmal als Maschinenbauer für Nasschemie- und Vakuum Anlagen im Markt gut positionieren. Unsere Vakuumbeschichtungen bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Verbesserung von Materialien und Komponenten in der Medizintechnik.

SINGULUS TECHNOLOGIES bietet eine fortschrittliche Beschichtungsmethode für dekorative Schichten auf Konsumgütern an, die sowohl hohe Effizienz als auch Umweltfreundlichkeit vereint. Diese innovative Technologie ermöglicht das schnelle und kostengünstige Beschichten einer Vielzahl von Produkten in hoher Stückzahl und erfüllt dabei die strengen Anforderungen an Nachhaltigkeit und Sicherheit. Ein besonderer Fokus liegt auf der Verwendung von Chrom (VI)-freien und lösungsmittelfreien Verfahren, die den Anforderungen moderner Umweltstandards gerecht werden und eine umweltschonende Alternative zu herkömmlichen Beschichtungsmethoden darstellen. Die dekorativen Schichten, die mit dieser Methode aufgebracht werden, zeichnen sich durch eine herausragende Optik, hohe Farbbrillanz und Langlebigkeit aus, was sie ideal für zahlreiche Anwendungen macht, bei denen Design und Ästhetik eine zentrale Rolle spielen. Wir testen laufend neue Anwendungen, um mit potenziellen Kunden neue Einsatzmöglichkeiten zu erschließen.

Halbleiter

Im Segment Halbleiter haben wir uns kontinuierlich weiterentwickelt und im vergangenen Jahr ein starkes Wachstum erzielt. Angesichts der positiven Marktdynamik und unserer strategischen Ausrichtung erwarten wir, dass sich dieser Trend im laufenden Jahr fortsetzen wird. Durch gezielte Innovationen und strategische Investitionen konnten wir unsere Marktposition weiter stärken. Besonders im Bereich magnetischer Schichtsysteme haben wir signifikante Fortschritte erzielt und uns als führender Anbieter von Produktionsanlagen für magnetische TMR- (Tunnel Magneto Resistance) und GMR-Sensoren (Giant Magneto Resistance) etabliert. Diese Sensoren spielen eine zentrale Rolle in der modernen Halbleitertechnologie und kommen in zahlreichen Hightech-Anwendungen wie der Automobilindustrie, der Medizintechnik und der Unterhaltungselektronik stetig zum Einsatz.

Ein herausragender Meilenstein war die erfolgreiche Markteinführung einer neuen Maschinenkonfiguration, die es uns ermöglicht, innovative Fertigungstechnologien für weitere Anwendungsbereiche zu erschließen. Insbesondere die Entwicklung einer vielversprechenden Anwendung im Bereich der Herstellung von lichtemittierenden Dioden, sogenannten Mikro-LEDs (Light Emitting Diodes), stellt einen bedeutenden Fortschritt dar. Diese Technologie bietet zahlreiche Vorteile, darunter eine höhere Energieeffizienz, eine verbesserte Farbwiedergabe sowie eine längere Lebensdauer im Vergleich zu herkömmlichen LED-Anwendungen.

Die Markteinführung dieser neuen Technologie eröffnet uns attraktive Wachstumsmöglichkeiten in einem Markt, der in den kommenden Jahren eine zentrale Rolle in der Displaytechnologie für sogenannte „Wearable Devices“ (tragbare Geräte), in der Kommunikationstechnik und der Automobilindustrie spielen wird. Wir sind überzeugt, dass unsere innovativen Lösungen und unsere Kompetenz im Bereich der Halbleiterproduktion uns in die Lage versetzen, langfristig von diesen Entwicklungen zu profitieren.

Unser Fokus auf kontinuierliche Forschung und Entwicklung, gepaart mit der engen Zusammenarbeit mit führenden internationalen Industriepartnern, versetzt uns in die Lage, auch in Zukunft wegweisende Lösungen für die Halbleiterindustrie anzubieten. Damit wollen wir unsere Position als innovatives Unternehmen in diesem dynamischen Markt weiter festigen und unser langfristiges Wachstum nachhaltig sichern.

Batterietechnik, Wasserstoff und Carbon-Capture Technologien

Wir haben mit einem Entwicklungs- und Fertigungsauftrag für Produktionsanlagen, die für spezifische Produktionsprozesse von neuen Festkörperbatterien (Solid-State-Batterien) eingesetzt werden, einen wichtigen Meilenstein erreicht. Unsere langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Anlagen zur Oberflächenbearbeitung von Produkten mit hoher Präzision und Effizienz stellt dabei einen zentralen Erfolgsfaktor dar. Festkörperbatterien bieten gegenüber herkömmlichen Lithium-Ionen-Batterien zahlreiche Vorteile, wie eine höhere Energiedichte und verbesserte Sicherheit. Unsere Expertise in der Oberflächentechnik versetzt uns in die Lage, die Herstellung dieser innovativen Batterien weiter zu optimieren und zur Industrialisierung der Technologie beizutragen. Durch unsere Lösungen für Solid-State-Batterien schaffen wir neue Wachstumschancen, insbesondere im Bereich der Elektromobilität. Die erste Anlage wurde Anfang 2025 ausgeliefert.

Für die Zukunft sehen wir das Arbeitsgebiet Wasserstoff als elementar an. Bereits heute arbeiten wir eng mit großen und international führenden Partnern an der Entwicklung von Systemlösungen für Produktionstechnik von Komponenten in Brennstoffzellen, besonders aber auch für die Elektrolyse und im Wachstumsmarkt Carbon-Capture (CO2 Abscheidung). Diese Schlüsselkomponenten spielen eine zentrale Rolle bei der Effizienz und Langlebigkeit zum Betreiben solcher Anlagen. Somit leisten wir auch einen erheblichen Beitrag zum Erreichen von übergeordneten Nachhaltigkeitszielen und sehen unsere Arbeit hier als eine wichtige Zukunftsinvestition. Dabei setzen wir auf unsere bewährten Technologien aus dem Solarbereich, die wir für diese neuen Anwendungen weiterentwickeln. Unsere Beschichtungs- und nasschemischen Prozessanlagen ermöglichen es, große Durchsatzmengen hochwertig und kostengünstig zu bearbeiten, was den industriellen Einsatz auf breiter Basis unterstützt. Den ersten Auftragseingang für eine großtechnische Produktionsanlage konnten wir Anfang des Jahres 2025 verzeichnen.

Angesichts der dynamischen Entwicklungen in diesem Bereich halten wir es für entscheidend, proaktiv zu sein. Trotz aktueller Herausforderungen und langer Entwicklungszyklen bieten sich enorme Wachstumspotenziale. Unternehmen, die sich heute strategisch positionieren, werden künftig bessere Chancen haben, den Markt mitzugestalten und auf die nachgelagerten Marktfolgen des Technologieumbruchs zu reagieren. SINGULUS TECHNOLOGIES ist hier hervorragend positioniert mit den beiden Technologiesäulen der Vakuum- und Nasschemie-Technik, wir messen dem eine zentrale strategische Bedeutung bei, um uns neue Märkte zu erschließen und unsere Position als Technologieführer weiter zu stärken.

Durch unser Engagement in diesem Bereich leisten wir einen wichtigen Beitrag zur Transformation hin zu einer nachhaltigen Energiezukunft.

Neue Anwendungen – neue Märkte – neues Wachstum

Das wichtigste strategische Ziel von SINGULUS TECHNOLOGIES ist der kontinuierliche Aufbau neuer Geschäftsfelder, die uns langfristig zu einer nachhaltigen Profitabilität zurückführen und gleichzeitig ein stabiles, zukunftsorientiertes Wachstum ermöglichen. Die Erschließung neuer Anwendungsbereiche und Märkte ist daher der wichtigste Fokus unserer Unternehmensstrategie. Dabei setzen wir gezielt auf innovative Technologien und zukunftsweisende Lösungen, um uns in dynamischen und wachstumsstarken Branchen zu positionieren.

Die konsequente Weiterentwicklung unseres Produktportfolios und die Anpassung an die Anforderungen neuer Märkte schaffen dabei nicht nur wirtschaftliches Potenzial, sondern stärken auch unsere Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft. Unsere Erfahrungen und Kompetenzen in den Bereichen Beschichtungstechnologie, Oberflächenbearbeitung und Prozessoptimierung ermöglichen es uns, zielgerichtet neue Anwendungen zu entwickeln und in wachstumsstarken Märkten Fuß zu fassen.

Dieses strategische Ziel steht an oberster Stelle für die Weiterentwicklung von SINGULUS TECHNOLOGIES und bildet die Basis für unseren Erfolg in einer zunehmend dynamischen und globalen Wirtschaft. Wir sind überzeugt, dass wir durch die gezielte horizontale und vertikale Diversifikation unserer Geschäftsfelder, gepaart mit einer starken Innovationskultur, den Grundstein für eine nachhaltige und profitable Zukunft unseres Unternehmens legen können.

An dieser Stelle gilt der Dank des Vorstands unserer Belegschaft, die sich mit großem Engagement und hoher Leistungsbereitschaft für das Unternehmen einsetzt. Dieser Einsatz und die Innovationskraft sind maßgeblich verantwortlich dafür, dass wir nicht nur tiefer in unseren bestehenden Geschäftsfeldern agieren, sondern auch neue Wachstumsbereiche erschließen und damit die Transformation aktiv mitgestalten können. Wir danken besonders auch unseren Kunden und Lieferanten sowie unseren Aktionärinnen und Aktionären für ihr Vertrauen und die Zuversicht, uns auch weiterhin zu unterstützen, um unsere unternehmerische Transformation mitzugestalten.

Der Vorstand und die gesamte Belegschaft setzen sich gemeinsam dafür ein, das Unternehmen SINGULUS TECHNOLOGIES in den kommenden Jahren wieder zu einem wachsenden und profitablen Technologieunternehmen zu machen.

SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Der Vorstand

HALBLEITER

Technologische Spitzenleistung für die Halbleiterindustrie

SINGULUS TECHNOLOGIES produziert innovative Vakuum-Beschichtungsanlagen, optimiert für die Herstellung von MRAM, MEMS, LEDs, fortschrittlichen Sensoren und Induktoren. Diese Anlagen zeichnen sich durch hochentwickelte Prozesskontrolle, exakte Schichtdickenüberwachung und maximale Effizienz aus. Mit innovativen Technologien und technischen Optimierungen unterstützt SINGULUS TECHNOLOGIES die Halbleiterbranche bei der Entwicklung neuer, moderner und leistungsstarker Bauteile, die heute auch bei KI-Technologie gebraucht werden.

VERGÜTUNGSBERICHT 2024

Vorstand und Aufsichtsrat der SINGULUS TECHNOLOGIES AG (die "**Gesellschaft**") haben diesen Vergütungsbericht entsprechend den Anforderungen des § 162 Aktiengesetz ("**AktG**") erstellt.

Der Bericht erläutert die Grundzüge des Vergütungssystems für Vorstand und Aufsichtsrat und gibt für die gegenwärtigen und früheren Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder individualisiert über die im Geschäftsjahr 2024 gewährte und geschuldete Vergütung Auskunft.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in diesem Bericht bei Personenbezeichnungen die männliche Form verwendet. Sie steht stellvertretend für Personen jeglichen Geschlechts.

Aufgrund von Rundungen ist es möglich, dass sich einzelne Zahlen in diesem Bericht nicht genau zur angegebenen Summe addieren und dass dargestellte Prozentangaben nicht genau die absoluten Werte widerspiegeln, auf die sie sich beziehen.

Dieser Bericht wurde gemäß § 162 Abs. 3 AktG der formellen Prüfung durch den Abschlussprüfer der Gesellschaft unterzogen; der entsprechende Vermerk über die Prüfung ist in diesem Bericht enthalten.

Rückblick auf das vergangene Geschäftsjahr 2024

Die Zusammensetzung des Vorstands hat sich im Berichtsjahr geändert. Mit Beschluss des Aufsichtsrats vom 6. November 2024 wurde Herr Lars Lieberwirth mit Wirkung zum 1. Dezember 2024 für die Dauer von drei Jahren zum ordentlichen Mitglied des Vorstands bestellt. Nach Ablauf seiner Bestellung und seines Dienstvertrags ist Herr Dr. Ing. Stefan Rinck zum 31. Dezember 2024 aus dem Vorstand ausgeschieden.

A) Vergütung des Vorstands

I. Zusammensetzung des Vorstands im Geschäftsjahr 2024

Dr. Ing. Stefan Rinck (CEO)

Vorsitzender des Vorstands; Vorstand für Vertrieb, Technik, Forschung und Entwicklung, Produktion sowie Strategie und Auslandsaktivitäten

Herr Dr. Ing. Stefan Rinck ist zum 31. Dezember 2024 aus dem Vorstand ausgeschieden.

Dipl.-Oec. Markus Ehret (CFO)

Vorstand für Finanzen, Controlling, Investor Relations, Einkauf, Personal, IT und ESG

Herr Markus Ehret ist bis zum 31. Dezember 2028 zum Vorstand bestellt.

Dipl. Ing. (BA) Lars Lieberwirth

Vorstand für Operations, Produktion, Service

Herr Lars Lieberwirth ist bis zum 30. November 2027 zum Vorstand bestellt.

II. Erläuterung Vergütungsstruktur

1. Überblick Vergütungsstruktur

1.1. Konzept und Zielsetzungen der Vergütungsstruktur

Die Vergütung der einzelnen Vorstandsmitglieder wird vom Aufsichtsrat festgelegt und regelmäßig überprüft. Zielsetzung ist es, die Vorstandsmitglieder gemäß ihrer Tätigkeit und Verantwortung angemessen zu vergüten und dabei die persönliche Leistung sowie die wirtschaftliche Lage, den Erfolg und die Zukunftsaussichten der Gesellschaft zu berücksichtigen.

Die Vergütungsstruktur des Vorstands der Gesellschaft wird nach den Vorgaben des Aktiengesetzes unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex festgesetzt und ist auf eine nachhaltige und langfristige Unternehmensentwicklung ausgerichtet. Die Gesamtvergütung der Vorstandsmitglieder besteht aus einer fixen und einer variablen Vergütung, aufgeteilt in eine kurzfriste und eine langfristige Komponente, und Sachbezügen. Sie steht in einem angemessenen Verhältnis zu ihren Aufgaben und Leistungen sowie zur Größe und Lage der Gesellschaft. Das Vergütungssystem stellt sicher, dass positive wie auch negative Entwicklungen angemessen durch die Vergütung abgebildet werden (*Pay for Performance*). Es berücksichtigt sowohl die Leistung des Gesamtvorstands als auch die Erreichung individueller Ziele und vergütet damit die geleistete Arbeit der Vorstandsmitglieder ergebnisorientiert, wettbewerbsfähig und schafft Anreize für die Vorstände, den Unternehmenswert zu steigern. Das Vergütungssystem ist klar strukturiert und für Aktionäre leicht nachvollziehbar und transparent.

Zur Planung, Steuerung und Kontrolle ihrer Ziele stützt sich die Gesellschaft auf die Kennzahlen Auftragseingang und Auftragsbestand, Umsatz, EBIT und Liquidität. Die Finanzierung der Geschäftstätigkeit erfolgt über den Kapitalmarkt und Darlehen von Banken und Investoren.

Die Vorstandsvergütung ist über die variable Vergütung an diese Kennzahlen, das Erreichen strategischer Ziele und den Aktienkurs geknüpft. Dadurch leistet das Vergütungssystem einen signifikanten Beitrag zur Förderung der Geschäftsstrategie und zur langfristigen und nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft. Insbesondere die variablen Komponenten (Jahresbonus aufgrund von Zielvereinbarungen und aktienbasierte Vergütung) orientieren sich an den Wachstumszielen für die Segmente Solar, Halbleiter und Life Science.

Das System zielt darauf, einen Gleichlauf der Interessen von Vorstand und Aktionären sowie anderen Stakeholders herzustellen. Es soll wirksame Anreize für die Stärkung des operativen Unternehmenserfolgs sowie die nachhaltige Steigerung des Unternehmenswerts setzen. Die Struktur der langfristigen variablen Vergütung soll die Vorstandsmitglieder langfristig an das Unternehmen binden.

Der fixe, erfolgsunabhängige Teil der Vergütung besteht aus einem festen Jahresgehalt und Sachbezügen. Er soll 60 % der Zielvergütung ausmachen. Durch den hohen Anteil der fixen Vergütung soll verhindert werden, dass die Vorstände unverhältnismäßig hohe Risiken zur Erreichung kurzfristiger Ziele eingehen.

Die erfolgsbezogenen Komponenten sind aufgeteilt in einen variablen Bonus und eine aktienbasierte Vergütungskomponente (Phantom Stocks). Der variable Bonus ist an das Erreichen von individuellen Zielvorgaben gekoppelt, die finanzielle, operative und strategische Ziele, einschließlich Nachhaltigkeitszielen, betreffen. Das Phantom Stocks Programm soll durch die Ausgabe virtueller Aktien eine langfristige Anreiz- und Bindungswirkung schaffen. Nach Ablauf einer Wartezeit von zwei Jahren können die Phantom Stocks halbjährlich in Tranchen von 25 % ausgeübt werden, wenn der Kurs der Aktie der Gesellschaft um einen bestimmten Mindestprozentsatz über dem Ausübungspreis liegt. Die Anreizwirkung wird durch Erfolgsziele, Wartezeiten und gestaffelte Ausübung erreicht. Effekte aus kurzfristigen Kurssteigerungen, die marktbedingt und nicht unternehmensbedingt sind, werden dadurch weitgehend eliminiert. Die Phantom Stocks stellen eine Vergütungskomponente mit mehrjähriger Bemessungsgrundlage dar, die die Vergütung der Vorstandsmitglieder an die Wertentwicklung der Aktie koppelt und damit einen Gleichlauf der Interessen von Vorstand und Aktionären schafft.

In seiner Gesamtheit berücksichtigt das Vergütungssystem die Vorschriften des Aktiengesetzes und des Corporate Governance Kodex.

1.2. Verfahren zur Festsetzung, Umsetzung und Überprüfung der Vergütung

Zuständig für die Struktur des Vergütungssystems als solches, die Festsetzung sowie die regelmäßige Überprüfung des Systems und der Gesamtbezüge der einzelnen Vorstandsmitglieder ist gemäß § 87a AktG der Aufsichtsrat der Gesellschaft. Zur Beurteilung, ob die Vergütung der einzelnen Vorstandsmitglieder den Marktpraktiken entspricht, orientiert sich der Aufsichtsrat bei der Bestimmung der Höhe des Zieleinkommens an der Lage des Unternehmens, der Vergütung, die vergleichbare Unternehmen an die Mitglieder ihrer Geschäftsleitung zahlen (horizontaler Vergleich) sowie dem Gehaltsniveau der ersten und zweiten Führungsebene im Unternehmen (vertikaler Vergleich). Der Aufsichtsrat achtet auch darauf, dass die Vergütung wettbewerbsfähig bleibt, damit Vorstände gehalten und neue gewonnen werden können. Ein Ausgleich erfolgt über die Größe des Vorstands, der derzeit mit dem gesetzlichen Minimum an Mitgliedern besetzt ist.

Der Aufsichtsrat überprüft die Struktur und Angemessenheit der Vergütung regelmäßig in seiner ersten Aufsichtsratssitzung des Jahres. In diese Überprüfung bezieht er die individuelle Leistung und den Umfang der übernommenen Verantwortlichkeiten im Vergleich zu anderen Vorstandsmitgliedern sowie die wirtschaftliche Situation der Gesellschaft mit ein.

Im Falle wesentlicher Änderungen am Vergütungssystem, mindestens jedoch alle vier Jahre, wird das Vergütungssystem der Hauptversammlung zur Billigung vorgelegt. Das geltende Vergütungssystem der Vorstandsmitglieder hat die Hauptversammlung mit Beschluss vom 19. Juli 2023 gebilligt. Der Aufsichtsrat kann gem. § 87a Abs. 2 AktG vorübergehend von dem Vergütungssystem abweichen, wenn dies im Interesse des langfristigen Wohlergehens des Unternehmens notwendig ist. Der Aufsichtsrat hat in der Vergangenheit von dieser Herabsetzungsmöglichkeit wegen der schwierigen wirtschaftlichen Lage des Unternehmens Gebrauch gemacht. Eine Herabsetzung der Bezüge erfolgte im Geschäftsjahr 2024 jedoch nicht, da der Einsatz der Vorstände zur Sicherung des Fortbestands im Berichtszeitraum sehr hoch war.

1.3. Zusammensetzung der Vergütung

Der feste, erfolgsunabhängige Teil der jährlichen Vergütung besteht aus einem festen Jahresgehalt und Sachbezügen (inkl. Dienstwagen und Versicherungen).

Die erfolgsbezogenen Komponenten sind aufgeteilt in einen variablen Bonus und Phantom Stocks. Die Vorstandsverträge sehen weiterhin die Möglichkeit des Aufsichtsrats vor, zusätzlich zu den variablen Vergütungen einmalige Sonderzahlungen für außerordentliche Leistungen zu gewähren ("**Einmalbonus**").

Mit der Vergütung ist die gesamte Tätigkeit der Vorstandsmitglieder abgegolten, dementsprechend auch weitere konzerninterne Funktionen und Tätigkeiten der jeweiligen Vorstandsmitglieder.

Auf Wunsch des Vorstands schließt die Gesellschaft eine Lebensversicherung für den betreffenden Vorstand im Rahmen einer Gehaltsumwandlung ab.

1.3.1. Fixvergütung

Die feste, erfolgsunabhängige, jährliche Vergütung der Vorstandsmitglieder wird in zwölf gleichen Teilbeträgen am Schluss eines Monats gezahlt, und zwar letztmalig für den vollen Monat, in dem der Dienstvertrag endet. Sie wird jährlich auf ihre Angemessenheit hin überprüft und gegebenenfalls angepasst. Eine Anpassung kann auch durch Gewährung von Einmalboni erfolgen. Im Berichtsjahr erfolgte keine Anpassung der Fixvergütung.

1.3.2. Variabler Bonus (Zielvereinbarungen)

Der variable Bonus ist an das Erreichen von individuellen Zielvorgaben gekoppelt. Diese Zielvorgaben werden jährlich vom Aufsichtsrat im Anschluss an die Verabschiedung des Budgets für das darauffolgende Jahr neu festgelegt und mit den Vorstandsmitgliedern individuell vereinbart. Sie orientieren sich

an jeweiligen strategischen Zielvorgaben für das Unternehmen, operativen und finanziellen Kennzahlen sowie Nachhaltigkeitszielen, die vom Aufsichtsrat in Abstimmung mit dem Vorstand festgelegt worden sind. Die Zielvereinbarungen bestehen in der Regel zu 50 % aus finanziellen, zu 30 % aus operativen und zu 20 % aus strategischen Zielen. Zu den strategischen Zielen gehört auch das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen (ESG), die vom Aufsichtsrat festgelegt werden. Die Höhe des Bonus richtet sich nach der jeweiligen prozentualen Zielerreichung. Bemessungsgrundlage ist der Betrag, der 80 % des jeweils geltenden Festgehalts entspricht. Aus den erreichten einzelnen Prozentsätzen für jedes einzelne Jahresziel wird ein gewichteter Durchschnittswert gebildet. Dieser wird auf die Bemessungsgrundlage angewandt, um die Höhe des Bonus zu ermitteln. Der variable Bonus darf 80 % des Festgehalts nicht überschreiten. Werden die Jahresziele vom jeweiligen Vorstandsmitglied übertroffen, kann der Aufsichtsrat die Zielerreichung im Einzelfall nach freiem Ermessen auf bis zu 120 % festlegen. Bei unterstellter 100 %-iger Erreichung der Jahresziele im Mittel entspricht der Bonus 80 % des Festgehalts. Werden die Ziele nicht oder nur teilweise nicht zu mindestens 50 % erreicht, entscheidet der Aufsichtsrat nach freiem Ermessen, ob und in welcher Höhe der Bonus gezahlt wird.

1.3.3. Phantom Stocks

Das Phantom Stocks-Programm ist die zweite Komponente der variablen Vergütung und soll eine langfristige Anreiz- und Bindungswirkung durch eine Kopplung der Vergütung an die nachhaltige Wertentwicklung des Unternehmens bewirken. Der beste Indikator für die Wertentwicklung ist der Aktienkurs.

Über die Anzahl der zu gewährenden Phantom Stocks entscheidet der Aufsichtsrat nach freiem Ermessen. Jede einzelne Phantom Stock ist als virtuelle Option ausgestaltet und berechtigt nach Ablauf einer Wartezeit von zwei Jahren und Erreichen eines Erfolgsziels zum Erhalt einer Zahlung, die der Differenz bei Ausübung zwischen dem maßgeblichen Ausübungspreis und dem Referenzpreis für jeweils eine auf den Inhaber lautende Aktie der Gesellschaft im Nennbetrag von je 1,00 € entspricht. Der Ausübungspreis entspricht dem nicht gewichteten Durchschnitt der Schlusskurse (oder eines entsprechenden Nachfolgewertes) der Aktie der Gesellschaft im Xetra-Handel (oder in einem an die Stelle des Xetra-Systems getretenen, funktional vergleichbaren Nachfolgesystem) an der Frankfurter Wertpapierbörse an den fünf Börsenhandelstagen vor dem Ausgabetag. Der Referenzpreis ist der (nicht gewichtete) Durchschnitt der Schlusskurse (oder eines entsprechenden Nachfolgewertes) der Aktie der Gesellschaft im Xetra-Handel (oder in einem an die Stelle des Xetra-Systems getretenen funktional vergleichbaren Nachfolgesystem) an der Frankfurter Wertpapierbörse an den fünf Börsenhandelstagen vor dem Ausübungstag. Die Ausübung von Phantom Stocks kann erstmals nach Ablauf einer Wartezeit von zwei Jahren erfolgen, die mit dem Ausgabetag zu laufen beginnt.

Nach Ablauf der Wartezeit können die Phantom Stocks jedes Jahr innerhalb eines Ausübungszeitraums ausgeübt werden. Es gibt zwei Ausübungszeiträume, der erste beginnt nach Veröffentlichung des Zwischenberichts für das erste Quartal, der zweite beginnt nach Veröffentlichung des Zwischenberichts für das dritte Quartal Innerhalb eines Ausübungszeitraumes können jeweils nur bis zu 25 % der gewährten Phantom Stocks ausgeübt werden. Wird in einem Ausübungszeitraum eine Ausübungstranche nicht ausgeübt, kann sie in den folgenden Ausübungszeiträumen zusätzlich ausgeübt werden. Die Ausübung der Phantom Stocks ist des Weiteren nur bei Erreichen des Erfolgsziels möglich, d.h. wenn der Referenzpreis zum Zeitpunkt der Ausübung mindestens 15 % über dem Ausübungspreis liegt.

Innerhalb der Laufzeit der Phantom Stocks Programme können Optionsrechte aus den Phantom Stocks auch vorzeitig, d.h. auch außerhalb des jeweiligen Ausübungszeitraums und vor Ablauf der Wartezeit ausgeübt werden, sobald für die Aktien der Gesellschaft (i) ein Übernahmeangebot im Sinne von § 29 Abs. 1 WpÜG veröffentlicht worden ist oder (ii) eine Person Kontrolle im Sinne des § 29 Abs. 2 WpÜG erlangt. In diesen Fällen können alle Phantom Stocks ausgeübt werden, unabhängig vom Erreichen des Erfolgsziels.

Die Laufzeit der Phantom Stocks beträgt jeweils fünf Jahre ab dem jeweiligen Ausgabetag. Phantom Stocks, die bis zum Ende dieser Laufzeit nicht ausgeübt wurden, verfallen ersatz- und entschädigungslos.

1.4. Maximalvergütung

Der Aufsichtsrat hat gemäß § 87a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 AktG die unten beschriebene Maximalvergütung festgelegt:

In den geltenden Vorstandsdienstverträgen ist festgelegt, dass die Vergütung, die das jeweilige Vorstandsmitglied maximal im Laufe eines Jahres erhalten kann (fixe und variable Vergütung einschließlich Nebenleistungen, eines möglichen Einmalbonus und Versorgungsbeiträgen) auf das 3,5-fache des jeweils festgesetzten Festgehalts begrenzt ist.

Für die variablen Vergütungsbestandteile sind zusätzlich gesonderte Höchstgrenzen vorgesehen. Im Geschäftsjahr 2024 wurde die Maximalvergütung nicht überschritten.

1.4.1. Variable Vergütung

Der variable Jahresbonus darf 80 % des Festgehalts nicht übersteigen; dies gilt auch, wenn die Zielerreichung bei über 100 % liegt.

1.4.2. Phantom Stocks

Der bei Ausübung der Phantom Stocks zu gewährende Barausgleich ist auf das Dreifache des Ausübungspreises je Phantom Stock begrenzt. Der über den Zeitraum eines Jahres aus den Phantom Stocks Programmen zu gewährende Barausgleich darf zudem den Betrag des jährlichen Festgehalts nicht übersteigen. Das gilt auch, wenn während eines Jahres Ausübungstranchen fällig werden, die aus den Phantom Stocks Programmen verschiedener Jahre herrühren.

1.4.3. Sonderzahlung

Eine etwaige, vom Aufsichtsrat gewährte, Sonderzahlung darf höchstens die Hälfte des Festgehalts betragen und unterliegt der Gesamtgrenze der Vergütung, die das Vorstandsmitglied maximal im Laufe eines Jahres erhalten kann.

2. Vergütung für das Geschäftsjahr 2024

Die Gesellschaft verwendet für die „gewährte Vergütung“ die erdienungsorientierte Sichtweise. Demnach wird eine Vergütung (bereits) im Vergütungsbericht für das Geschäftsjahr angegeben, in dem die der Vergütung zugrunde liegende (ein- oder mehrjährige) Tätigkeit vollständig erbracht wurde. Diese Sichtweise ermöglicht einen sinnvollen Vergleich, da zum Beispiel die variable kurzfristige Vergütung für das Jahr 2024 der Ertragslage des Geschäftsjahres 2024 gegenübersteht.

2.1. Feste Vergütung

Die vertraglich vereinbarte jährliche Festvergütung der Vorstandsmitglieder im Geschäftsjahr 2024 betrug 440 T€ für den Vorsitzenden des Vorstands Herrn Dr. Ing. Stefan Rinck, 330 T€ für Herrn Markus Ehret sowie 250 T€ für Herrn Lars Lieberwirth.

Die Höhe der festen Vergütung ist abhängig von der Funktion im Vorstand und der Dauer der Zugehörigkeit zum Vorstand.

2.2. Kurzfristige variable Vergütung

Zusätzlich zu dem Festgehalt gewährt die Gesellschaft den Vorstandsmitgliedern eine einjährig zu bemessende, variable Vergütung ("**Bonus**"), deren Höhe der Aufsichtsrat für das jeweilige Geschäftsjahr

auf der Grundlage von jährlich neu vereinbarten Zielvereinbarungen festlegt. Diese enthalten finanzielle, operative und strategische Ziele. Der Aufsichtsrat hat am 26. März 2025 die Zielerreichung beurteilt wie folgt festgelegt:

- Herr Dr.-Ing. Stefan Rinck: 47%, dies entspricht einem Betrag von 165 TEUR
- Herr Markus Ehret: 45 %, dies entspricht einem Betrag von 119 TEUR
- Herr Lars Lieberwirth: 50 % anteilig für den Monat seiner Zugehörigkeit im Vorstand (pro rata temporis), dies entspricht einem Betrag von 8 TEUR

Die Tätigkeit, die der variablen Vergütung zugrunde liegt, wurde bis zum Bilanzstichtag vollständig erbracht.

Daher wird die variable Vergütung als für das Geschäftsjahr 2024 gewährt eingeordnet, auch wenn die Auszahlung nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 erfolgt.

2.3. Langfristig variable Vergütung (Phantom Stocks)

Die Gesellschaft gewährt den Mitgliedern des Vorstands jedes Jahr Phantom Stocks nach Maßgabe des, vom Aufsichtsrat beschlossenen, Phantom Stocks Programms.

Die Phantom Stocks für das Geschäftsjahr 2024 wurden am 12. April 2024 ausgegeben. In der Regel erfolgt die Ausgabe der Phantom Stocks in einem Zwei-Wochen-Zeitraum nach der Bilanzpressekonferenz (BPK) für das jeweilige Geschäftsjahr. Dieser Zeitraum dient dazu, dass dann in dem den Phantom Stocks zugrundeliegende Aktienkurs alle relevanten Informationen für das Geschäftsjahr reflektiert sind. Da in diesem Jahr keine BPK abgehalten wurde, wurde an Stelle des BPK-Termins der 8. April 2024 als Ausgangsdatum zugrunde gelegt, da die Gesellschaft an diesem Tag den Jahresabschluss 2023 veröffentlicht hat, was der BPK inhaltlich vom Offenlegungsgrad entspricht. Herrn Dr. Ing. Rinck wurden 150.000 und Herrn Ehret 100.000 Phantom Stocks gewährt.

Im Geschäftsjahr 2024 wurden seitens des Vorstands keine Phantom Stocks aus den Programmen der Vorjahre ausgeübt.

Am Ende des Geschäftsjahres 2024 hielt Herr Dr. Ing. Stefan Rinck 600.000 Phantom Stocks, die sich wie folgt zusammensetzen: (i) 150.000 im Geschäftsjahr 2020 (ii) 150.000 für das Geschäftsjahr 2022 gewährte Phantom Stocks, (iii) 150.000 für das Geschäftsjahr 2023 gewährte Phantom Stocks und (iv) 150.000 für das Geschäftsjahr 2024 gewährte Phantom Stocks. Sofern die Ausübungsvoraussetzungen erfüllt sind, muss Herr Dr. Rinck die Phantom Stocks im nächsten Ausübungsfenster nach seinem Ausscheiden ausüben. Herr Markus Ehret hielt 400.000 Phantom Stocks, die sich wie folgt zusammensetzen: (i) 100.000 im Geschäftsjahr 2020 gewährte Phantom Stocks, (ii) 100.000 für das Geschäftsjahr 2022 gewährte Phantom Stocks, (iii) 100.000 für das Geschäftsjahr 2023 gewährte Phantom Stocks und (iv) 100.000 für das Geschäftsjahr 2024 gewährte Phantom Stocks. Aufgrund des späteren Eintritts in die Gesellschaft im Dezember des Geschäftsjahres 2024 hat Herr Lars Lieberwirth keine Phantom Stocks für dieses Jahr erhalten.

Die Laufzeiten und Ausübungspreise der einzelnen Tranchen ergeben sich aus folgender Tabelle:

	Ausgabejahr	Ausgabetag	Stückzahl	Ausübungspreis	Ende der Wartezeit	Ablauf des Programms	Letztmalige Ausübung
Dr.-Ing. Stefan Rinck	2020	03.04.2020	150.000	3,92 €	03.04.2022	03.04.2025	Q3/2024
	2022	17.06.2022	150.000	3,62 €	17.06.2024	17.06.2027	Q1/2027
	2023	16.11.2023	150.000	1,74 €	16.11.2025	16.11.2028	Q3/2028
	2024	12.04.2024	150.000	1,30 €	12.04.2026	12.04.2029	Q3/2028
		Gesamt	**600.000**				

	Ausgabejahr	Ausgabetag	Stückzahl	Ausübungspreis	Ende der Wartezeit	Ablauf des Programms	Letztmalige Ausübung
Markus Ehret	2020	03.04.2020	100.000	3,92 €	03.04.2022	03.04.2025	Q3/2024
	2022	17.06.2022	100.000	3,62 €	17.06.2024	17.06.2027	Q1/2027
	2023	16.11.2023	100.000	1,74 €	16.11.2025	16.11.2028	Q3/2028
	2024	12.04.2024	100.000	1,30 €	12.04.2026	12.04.2029	Q3/2028
		Gesamt	**400.000**				

	Ausgabejahr	Ausgabetag	Stückzahl	Ausübungspreis	Ende der Wartezeit	Ablauf des Programms	Letztmalige Ausübung
Lars Lieberwirth	2024	keine Ausgabe					

Die periodengerechte Verteilung des beizulegenden Zeitwerts der Phantom Stocks führte im Geschäftsjahr 2024 zu einem Aufwand in Höhe von 21 T€. Auf die Phantom Stocks von Herrn Dr. Ing. Stefan Rinck entfällt ein Aufwand in Höhe von 13 T€ und auf die Phantom Stocks von Herrn Markus Ehret entfällt ein Aufwand in Höhe von 8 T€.

Die Tätigkeit, die der langfristigen variablen Vergütung zugrunde liegt, wurde bis zum Bilanzstichtag vollständig erbracht. Daher wird die langfristige variable Vergütung als für das Geschäftsjahr 2024 gewährt eingeordnet.

2.4. Sonstige Vergütung

Weiterhin erhalten die Vorstandsmitglieder Nebenleistungen in Form von Sachbezügen wie Dienstwagen bzw. eine pauschale Entschädigung für die Nutzung eines Privatfahrzeugs für dienstliche Zwecke sowie Unfall- und Haftpflichtversicherungen. Diese Nebenleistungen sind als Vergütungsbestandteil von dem einzelnen Vorstandsmitglied zu versteuern.

Die sonstige Vergütung im Geschäftsjahr 2024 betrug 53 T€ für Herrn Dr. Ing. Stefan Rinck und 35 T€ für Herrn Markus Ehret. Aufgrund des späteren Eintritts in die Gesellschaft entfielen Nebenleistungen für Herrn Lars Lieberwirth weniger als 1 T€. Für die Tätigkeiten als Geschäftsführer einer Tochtergesellschaft bezogen die Vorstände im Geschäftsjahr 2024 keine zusätzliche Vergütung. Ein pauschaler Anteil in Höhe von 15 % der Festvergütung und der einjährigen variablen Vergütung gilt als Vergütung für diese Tätigkeiten.

2.5. Anwendung von Malus und Clawback während des Berichtsjahres

Der Dienstvertrag von Herrn Dr.-Ing Stefan Rinck enthielt ab der Vertragsverlängerung zum 1. Dezember 2023 die Möglichkeit des Einbehalts (*Malus*) und der Rückforderung bereits ausbezahlter Vergütung (*Clawback*). Von dieser Regelung wurde kein Gebrauch gemacht. Der Dienstvertrag von Herrn Markus Ehret enthielt erst ab der Vertragsverlängerung zum 1. Januar 2024 eine Malus- und Clawback-Regelung. Von dieser Regelung wurde kein Gebrauch gemacht. Diese Regelung ist ebenfalls im Dienstvertrag von Herrn Lars Lieberwirth festgehalten.

2.6. Übersicht individuelle Vergütung

Die nachfolgende Tabelle stellt die individuelle Gesamtvergütung der Vorstandsmitglieder und den relativen Anteil der jeweiligen Vergütungskomponente an der Gesamtvergütung gemäß § 162 AktG dar.

Gewährte und geschuldete Vergütung für das Geschäftsjahr 2024													
			Feste Bestandteile			Variable Bestandteile							
Gegenwärtige Vorstandmitglieder	Eintritt	Letzte Position	Festgehalt in T€	Neben-leistungen in T€	Summe in T€	Einjährige variable Vergütung in T€	Mehrjährige variable Vergütung in T€	Sonder-zahlungen in T€	Summe in T€	Gesamt-vergütung in T€	Anteil der festen Vergütung in %	Anteil der variablen Vergütung in %
Dr.-Ing. Stefan Rinck	01.09.2009	CEO	440	53	493	165	68	0	233	726	68	32
Markus Ehret	19.04.2010	CFO	330	35	365	119	45	0	164	529	69	31
Lars Lieberwirth	01.12.2024	Mitglied	21	0	21	8	0	0	8	29	72	28
Summe			**791**	**88**	**879**	**292**	**113**	**0**	**405**	**1.284**	**68**	**32**

Die Tätigkeit, die der Vergütung zugrunde liegt, wurde bis zum Bilanzstichtag vollständig erbracht. Daher wird die Vergütung für die Vorstandstätigkeit als für das Geschäftsjahr 2024 gewährt eingeordnet, auch wenn die Auszahlung nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 erfolgt:

3. Zugesagte Leistungen nach der regulären Beendigung der Vorstandstätigkeit

Die Vorstandsmitglieder erhalten eine von der Gesellschaft finanzierte betriebliche Altersversorgung in Form einer beitragsorientierten Leistungszusage. Die Gesellschaft gewährt den Vorstandsmitgliedern einen jährlichen Versorgungsbeitrag in Höhe eines bestimmten Prozentsatzes des dienstvertraglichen Bruttojahresfestgehalts. Dieser Prozentsatz soll 35 % des versorgungsfähigen Einkommens nicht überschreiten. Diese Form der Altersversorgung erlaubt es der Gesellschaft, den jährlichen Aufwand zuverlässig zu berechnen. Die Höhe der Leistungszusage wurde auf der Basis eines in etwa angestrebten Versorgungsniveaus, einer hypothetischen Bestellungsdauer und der erwarteten Zinsentwicklung nach versicherungsmathematischen Grundsätzen als Prozentsatz der Festvergütung berechnet. Das tatsächliche Versorgungsniveau steht bei einer beitragsorientierten Leistungszusage jedoch nicht fest, da es von der Dauer der Vorstandszugehörigkeit und der Zinsentwicklung abhängt.

Als Versorgungsleistungen werden Altersversorgungsleistungen und Hinterbliebenenleistungen gewährt. Hinsichtlich der Altersversorgungsleistung ist geregelt, dass eine monatliche Altersrente oder eine einmalige Kapitalzahlung gewährt wird, wenn das Vorstandsmitglied nach Vollendung des 63. Lebensjahres aus dem Dienstverhältnis ausscheidet. Scheidet das Vorstandsmitglied vor Vollendung des 63. Lebensjahres, frühestens jedoch nach Vollendung des 60. Lebensjahres aus dem Dienstverhältnis aus, wird als vorgezogene Altersversorgungsleistung eine vorgezogene monatliche Altersrente oder eine vorgezogene einmalige Kapitalzahlung gewährt, sofern das Vorstandsmitglied zum Ausscheidezeitpunkt die Zahlung der vorgezogenen Altersversorgungsleistung verlangt. Die Höhe der (vorgezogenen) Altersversorgungsleistung richtet sich nach versicherungsmathematischen Grundsätzen. Im Falle des Todes eines Vorstandsmitglieds vor Inanspruchnahme einer (vorgezogenen) Altersversorgungsleistung erhält der hinterbliebene Ehegatte ein einmaliges Hinterbliebenenkapital. Die Höhe des Hinterbliebenenkapitals wird bei Eintritt des Versorgungsfalls ermittelt und entspricht der jeweils fälligen Beitragsrückgewähr im Todesfall vor Rentenbeginn.

Im Falle des Todes nach Inanspruchnahme der (vorgezogenen) Altersversorgungsleistung in Form einer monatlichen Rente, jedoch vor Ablauf von 20 Jahren seit Rentenbeginn, erhält der hinterbliebene Ehegatte eine zeitlich befristete Hinterbliebenenrente bis zum Ablauf dieses 20 Jahre-Zeitraums. Sofern kein anspruchsberechtigter hinterbliebener Ehegatte vorhanden ist, erhalten unter bestimmten Umständen die hinterbliebenen Kinder jeweils zu gleichen Teilen die Hinterbliebenenleistung.

Die Altersversorgung ist auf den Verein Towers Watson Second e-Trust e.V. ("**Verein**") ausgegliedert und belastet die Bilanz der Gesellschaft nicht. Der Verein schließt zur Rückdeckung der Versorgungsleistungen entsprechende Rückdeckungsversicherungen ab.

Scheidet das Vorstandsmitglied vor Eintritt eines Versorgungsfalles aus den Diensten der Gesellschaft aus, behält es eine anteilige Anwartschaft auf Versorgungsleistungen, unabhängig davon, ob zum Zeitpunkt des Ausscheidens die gesetzliche Unverfallbarkeit gemäß den maßgebenden Bestimmungen des Betriebsrentengesetzes vorliegt.

Der jährliche Versorgungsbeitrag beträgt für Herrn Dr. Ing. Stefan Rinck seit 1. Januar 2012 59,97 %, für Herrn Markus Ehret seit 1. Januar 2018 31,58 %. Der jährliche Aufwand für die Gesellschaft im Geschäftsjahr 2024 betrug rund 359 T€, wovon rund 264 T€ auf Herrn Dr. Ing. Stefan Rinck und rund 95 T€ auf Herrn Markus Ehret entfielen. Aufgrund des späteren Eintritts in die Gesellschaft wird der Versorgungsbeitrag für Herrn Lars Lieberwirth im Geschäftsjahr 2025 fällig und ausgewiesen.

4. Abfindungsregelungen

Für den Fall der vorzeitigen Beendigung des Dienstverhältnisses durch ordentliche Kündigung oder im Fall der vorzeitigen Beendigung der Bestellung erhalten die Vorstandsmitglieder eine Abfindung, deren Höhe auf zwei Jahresvergütungen begrenzt ist (Abfindungs-Cap). Die Höhe bemisst sich nach dem Festgehalt ohne Sachbezüge und sonstige Nebenleistungen zuzüglich einer pauschalierten variablen Vergütung in Höhe von 25 % des maßgeblichen Festgehalts unter Einbeziehung der Zuführungen zur Altersversorgung. Wenn die Restlaufzeit des jeweiligen Vorstandsdienstvertrages weniger als zwei Jahre beträgt, ist die Abfindung zeitanteilig bezogen auf die Restlaufzeit des Dienstvertrags zu kürzen. Im Fall einer außerordentlichen Kündigung aus wichtigem Grund durch die Gesellschaft besteht kein Anspruch auf Abfindung.

5. Ansprüche im Todesfall oder im Fall dauerhafter Arbeitsunfähigkeit

Im Todesfall sehen die Dienstverträge aller gegenwärtigen Mitglieder des Vorstands für den Monat, in dem der Todesfall eingetreten ist sowie für die darauffolgenden neun Monate, die Weiterzahlung der festen Vergütung an seine Witwe und seine unterhaltsberechtigten Kinder, längstens jedoch bis zum Endtermin des jeweiligen Dienstvertrags, vor.

Im Falle der dauerhaften Arbeitsunfähigkeit und dem Bezug von Krankengeld sehen die Dienstverträge aller gegenwärtigen Mitglieder des Vorstands für die Dauer von weiteren neun Monaten, längstens jedoch bis zum Endtermin des jeweiligen Dienstvertrags, Anspruch auf die Differenz zwischen dem Netto-Festgehalt und dem Netto-Krankengeld vor.

6. Leistungszusagen Dritter

Keinem Vorstandsmitglied wurden im Berichtszeitraum im Hinblick auf seine Tätigkeit als Vorstandsmitglied Leistungen von Dritten gewährt oder zugesagt.

B) Vergütung des Aufsichtsrats

I. Zusammensetzung des Aufsichtsrats während des Geschäftsjahres 2024

Während des Geschäftsjahres 2024 hat sich die Zusammensetzung des Aufsichtsrats wie folgt geändert:

Herr Denan Chu wurde von der Hauptversammlung am 14. Dezember 2023, in der auch die Erweiterung des Aufsichtsrats auf vier Mitglieder beschlossen wurde (rechtskräftig mit Eintragung am 24. Januar 2024), in den Aufsichtsrat gewählt. Aufgrund von Compliance-Vorschriften des Triumph-Konzerns, verzichtet Herr Denan Chu auf die ihm zu gewährende Aufsichtsratsvergütung und erhält ausschließlich einen Betrag in Höhe des Selbstbehalts für eine Haftpflichtversicherung im Rahmen seiner Tätigkeit für die Gesellschaft.

Zu Beginn des Geschäftsjahres 2024 hat Frau Dr. Silke Landwehrmann ihr Amt als Aufsichtsrätin aus persönlichen Gründen niedergelegt. Mit Wirkung zum 17. Januar 2024 hat das Amtsgericht Aschaffenburg Frau Martina Rabe bis zur nächsten ordentlichen Hauptversammlung zum Mitglied des Aufsichtsrats bestellt. Frau Rabe hat mit Schreiben vom 21. Mai 2024 zum 18. Juni 2024 ihr Mandat niedergelegt. Dieser Sitz war bis zur ordentlichen Hauptversammlung 2024 unbesetzt.

In der Hauptversammlung am 25. Juli 2024 wurde Frau Dr. Jutta Menninger in den Aufsichtsrat gewählt. Seitdem bekleidet sie den vierten Posten des Aufsichtsrats.

Weitere personelle Veränderungen haben nicht stattgefunden. Der Aufsichtsrat setzt sich zum Ende des Geschäftsjahres 2024 somit aus den folgenden Mitgliedern zusammen: Herr Dr. Ing. Wolfhard Leichnitz (Aufsichtsratsvorsitzender), Herr Dr. Changfeng Tu (stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender), Herr Denan Chu und Frau Dr. Jutta Menninger.

II. Vergütungssystem des Aufsichtsrats im Geschäftsjahr 2024

Das System zur Vergütung der Aufsichtsratsmitglieder richtet sich nach den gesetzlichen Vorgaben des Aktiengesetzes. Die Vergütung des Aufsichtsrats ist in § 11 der Satzung der Gesellschaft geregelt. Sie ist insgesamt ausgewogen und orientiert sich an den Aufgaben und der Verantwortung der Aufsichtsratsmitglieder und zur Lage der Gesellschaft, wobei auch die Vergütungsregelungen vergleichbarer Gesellschaften berücksichtigt werden. So wird eine bestmögliche Überwachung und Beratung des Vorstands ermöglicht, die wiederum einen wesentlichen Beitrag für eine erfolgreiche Geschäftsstrategie und den langfristigen Erfolg der Gesellschaft leistet.

Neben der Erstattung ihrer Auslagen erhalten die Mitglieder des Aufsichtsrats für jedes volle Geschäftsjahr der Zugehörigkeit zum Aufsichtsrat eine feste Vergütung in Höhe von 40 T€, die nach Ablauf des Geschäftsjahres zahlbar ist. Der Aufsichtsratsvorsitzende erhält das Doppelte, der stellvertretende Vorsitzende das Eineinhalbfache der festen Vergütung. Aufsichtsratsmitglieder, die nur während eines Teils des Geschäftsjahres dem Aufsichtsrat angehören oder den Vorsitz oder den stellvertretenden Vorsitz im Aufsichtsrat führen, erhalten eine im Verhältnis der Zeit geringere feste Vergütung. Eine erfolgsorientierte Vergütung sowie finanzielle oder nichtfinanzielle Leistungskriterien sind nicht vorgesehen. Hierdurch wird der unabhängigen Kontroll- und Beratungsfunktion des Aufsichtsrats, die nicht auf den kurzfristigen Unternehmenserfolg, sondern auf die langfristige Entwicklung der Gesellschaft ausgerichtet ist, am besten Rechnung getragen. Die Gesellschaft gewährt keine Sitzungsgelder. Die Vergütung ändert sich auch nicht bei häufigen Aufsichtsratssitzungen.

Die Hauptversammlung setzt die Vergütung der Mitglieder des Aufsichtsrats auf Vorschlag des Vorstands und des Aufsichtsrats in der Satzung fest. Die Hauptversammlung beschließt mindestens alle vier Jahre über die Vergütung der Mitglieder des Aufsichtsrats. Dabei ist auch ein Beschluss zulässig, der die bestehende Vergütung bestätigt. Die Vergütung des Aufsichtsrates wurde zuletzt durch die Hauptversammlung am 25. Juli 2023 erneut gebilligt.

Die vertraglich vereinbarte Gesamtvergütung des Aufsichtsrats lag im Geschäftsjahr 2024 bei 158 T€.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die, den Mitgliedern des Aufsichtsrats im Geschäftsjahr 2024 gewährte und geschuldete, Vergütung gemäß § 162 AktG. Die Tätigkeit, die der Vergütung zugrunde liegt, wurde bis zum Bilanzstichtag vollständig erbracht. Daher wird die Vergütung für die Aufsichtsratstätigkeit für das Geschäftsjahr 2024 als gewährt eingeordnet, auch wenn die Auszahlung der Aufsichtsratsvergütung gemäß § 11 der Satzung erst nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 erfolgte:

			Feste Bestandteile			Variable Bestandteile						
Gegenwärtige Aufsichtsratsmitglieder	Eintritt	Letzte Position	Grund-vergütung in T€	Sitzungs-gelder in T€	Summe in T€	Einjährige variable Vergütung in T€	Mehrjährige variable Vergütung in T€	Sonder-zahlungen in T€	Summe in T€	Gesamt-vergütung in T€	Anteil der festen Vergütung in %	Anteil der variablen Vergütung in %
Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz	29.05.2009	Vorsitzender	80	0	80	0	0	0	0	80	100	0
Dr. Changfeng Tu	19.07.2023	Stv. Vorsitzender	58	0	58	0	0	0	0	58	100	0
Denan Chu	24.01.2024	Mitglied	3	0	3	0	0	0	0	3	100	0
Dr. Jutta Menninger	25.07.2024	Mitglied	17	0	17	0	0	0	0	17	100	0
Summe			**158**	**0**	**158**	**0**	**0**	**0**	**0**	**158**	100	0

Die Aufsichtsratsmitglieder haben im Berichtsjahr keine Vergütungen oder Vorteile für persönlich erbrachte Leistungen, insbesondere Beratungs- oder Vermittlungsleistungen, erhalten.

Die den im Laufe des Geschäftsjahres 2024 ausgeschiedenen Mitgliedern im Geschäftsjahr 2024 gewährte und geschuldete Vergütung ist der Tabelle in Abschnitt D) dieses Berichtes zu entnehmen und entfällt in voller Höhe auf die zeitanteilige Grundvergütung.

C) Vorschuss und Kreditgewährungen an Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder

Die Gesellschaft hat den Vorstands- und Aufsichtsratsmitgliedern im Berichtsjahr keine Vorschüsse und keine Kredite gewährt.

D) Vergleichende Darstellung der Veränderung der Vergütung

Die nachfolgende Tabelle stellt gemäß § 162 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 AktG die Ertragsentwicklung der Gesellschaft, die jährliche gewährte und geschuldete Gesamtvergütung der gegenwärtigen und früheren Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats sowie die jährliche Veränderung der über die letzten fünf Geschäftsjahre betrachteten durchschnittlichen Vergütung von Arbeitnehmern auf Vollzeitäquivalentbasis dar. Im Geschäftsjahr 2024 waren dies im Durchschnitt 249 Personen. Es wurde die Vergütung sämtlicher Arbeitnehmer der Gesellschaft in Deutschland, einschließlich der leitenden Angestellten im Sinne des § 5 Abs. 3 Betriebsverfassungsgesetz, berücksichtigt. Es wurden jeweils sämtliche tariflichen Gehaltsbestandteile bzw. vereinbarte Festgehälter, vereinbarte Zulagen und Zuschläge sowie jegliche dem Geschäftsjahr 2024 zuzurechnenden variablen Vergütungsbestandteile, wie beispielsweise Boni oder Sonderzahlungen, in die Betrachtung einbezogen. Die dargestellte durchschnittliche Arbeitnehmervergütung entspricht damit in ihren Bestandteilen grundsätzlich der gewährten und geschuldeten Vergütung der Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats nach § 162 Abs. 1 Satz 1 AktG.

	2020 [in T€]	Jährliche Veränderung [in %]	2021 [in T€]	Jährliche Veränderung [in %]	2022 [in T€]	Jährliche Veränderung [in %]	2023 [in T€]	Jährliche Veränderung [in %]	2024 [in T€]	Jährliche Veränderung [in %]
Gegenwärtige Vorstandsmitglieder										
Dr.-Ing. Stefan Rinck	**1.250**	-13	**562** [1)]	-55	**802**	43	**702**	-12	**726**	3
(davon ausgegebene Phantom Stocks)	***588***		**-**		***226***		***104***		***68***	
Markus Ehret	**835**	-14	**379** [1)]	-55	**643**	70	**475**	-26	**529**	11
(davon ausgegebene Phantom Stocks)	***392***		**-**		***151***		***69***		***45***	
Lars Lieberwirth									***29***	n/a
(davon ausgegebene Phantom Stocks)									***0***	
Frühere Vorstandsmitglieder										
Dr. rer. nat. Christian Strahberger (01.11.2019 - 31.10.2022)	**711**	1.267	**367** [1)]	-48	**305**	-17	**-**	-	**-**	-
(davon ausgegebene Phantom Stocks)	***392***		**-**		**-**		**-**		**-**	
Gegenwärtige Aufsichtsratsmitglieder										
Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz	**76**	-5	**80**	5	**80**	0	**80**	0	**80**	0
Dr. Changfeng Tu	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**20**	n/a	**58**	190
Denan Chu	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**3**	n/a
Dr. Jutta Menninger	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**17**	n/a
Ehemalige Aufsichtsratsmitglieder										
Christine Kreidl (04.12.2012 - 10.08.2019)	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**-**	-
Dr. rer. nat. Rolf Blessing (31.05.2011 - 19.07.2023)	**38**	-5	**40**	5	**40**	0	**18**	-55	**-**	-
Dr. rer. pol. Silke Landwehrmann (11.08.2019 - 17.01.2024)	**50**	213	**60**	20	**60**	0	**60**	0	**3**	-96
Martina Rabe (17.01.2024 - 18.06.2024)	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**-**	-	**17**	**n/a**
Durchschnittliche Vergütung der Arbeitnehmer										
Arbeitnehmer der SINGULUS TECHNOLOGIES AG	**58**	-20	**69**	18	**69**	1	**75**	8	**77**	2
Ertragsentwicklung der Gesellschaft										
EBIT (IFRS) [in Mio. €]	**-36,8**	-349	**-12,4**	66	**5,9**	148	**-10,1**	-271	**-0,7**	93
Jahresergebnis (HGB) [in Mio. €]	**-34,6**	-98	**-21,8**	37	**-11,8**	46	**0,1**	101	**-12,9**	- 13.000

[1)] In 2021 erfolgte keine Ausgabe von Phantom Stocks, so dass hier keine Anrechnung von Ausgabewerten der Phantom Stocks erfolgte

VERMERK DES UNABHÄNGIGEN WIRTSCHAFTSPRÜFERS ÜBER DIE PRÜFUNG DES VERGÜTUNGSBERICHTS NACH § 162 ABS. 3 AKTG

An die Singulus Technologies AG, Kahl am Main

Prüfungsurteil

Wir haben den Vergütungsbericht der Singulus Technologies AG für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 daraufhin formell geprüft, ob die Angaben nach § 162 Abs. 1 und 2 AktG im Vergütungsbericht gemacht wurden. In Einklang mit § 162 Abs. 3 AktG haben wir den Vergütungsbericht nicht inhaltlich geprüft.

Nach unserer Beurteilung sind im beigefügten Vergütungsbericht in allen wesentlichen Belangen die Angaben nach § 162 Abs. 1 und 2 AktG gemacht worden. Unser Prüfungsurteil erstreckt sich nicht auf den Inhalt des Vergütungsberichts.

Grundlage für das Prüfungsurteil

Wir haben unsere Prüfung des Vergütungsberichts in Übereinstimmung mit § 162 Abs. 3 AktG unter Beachtung des *IDW Prüfungsstandards: Die Prüfung des Vergütungsberichts nach § 162 Abs. 3 AktG (IDW PS 870 (09.2023))* durchgeführt. Unsere Verantwortung nach dieser Vorschrift und diesem Standard ist im Abschnitt „Verantwortung des Wirtschaftsprüfers“ unseres Vermerks weitergehend beschrieben. Wir haben als Wirtschaftsprüferpraxis die Anforderungen des *IDW Qualitätsmanagementstandards: Anforderungen an das Qualitätsmanagement in der Wirtschaftsprüferpraxis ((IDW QMS 1) 09.2022)* angewendet. Die Berufspflichten gemäß der Wirtschaftsprüferordnung und der Berufssatzung für Wirtschaftsprüfer/vereidigte Buchprüfer einschließlich der Anforderungen an die Unabhängigkeit haben wir eingehalten.

Verantwortung des Vorstands und des Aufsichtsrats

Der Vorstand und der Aufsichtsrat sind verantwortlich für die Aufstellung des Vergütungsberichts, einschließlich der dazugehörigen Angaben, der den Anforderungen des § 162 AktG entspricht. Ferner sind sie verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig erachten, um die Aufstellung eines Vergütungsberichts, einschließlich der dazugehörigen Angaben, zu ermöglichen, der frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen (d.h. Manipulationen der Rechnungslegung und Vermögensschädigungen) ist.

Verantwortung des Wirtschaftsprüfers

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob im Vergütungsbericht in allen wesentlichen Belangen die Angaben nach § 162 Abs. 1 und 2 AktG gemacht worden sind, und hierüber ein Prüfungsurteil in einem Vermerk abzugeben.

Wir haben unsere Prüfung so geplant und durchgeführt, dass wir durch einen Vergleich der im Vergütungsbericht gemachten Angaben mit den in § 162 Abs. 1 und 2 AktG geforderten Angaben die formelle Vollständigkeit des Vergütungsberichts feststellen können. In Einklang mit § 162 Abs. 3 AktG haben wir die inhaltliche Richtigkeit der Angaben, die inhaltliche Vollständigkeit der einzelnen Angaben oder die angemessene Darstellung des Vergütungsberichts nicht geprüft.

Haftungsbeschränkung

Für die Durchführung des Auftrags und unsere Verantwortlichkeit und Haftung gelten, auch im Verhältnis zu Dritten, die diesem Prüfungsvermerk beigefügten „Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften“ in der vom Institut der Wirtschaftsprüfer herausgegebenen Fassung vom 1. Januar 2024.

Düsseldorf, den 27. März 2025

Baker Tilly GmbH & Co. KG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Thomas Gloth
Wirtschaftsprüfer

Jonas Hagen
Wirtschaftsprüfer

MEDIZIN-TECHNIK

Effiziente Produktionslösung in der Medizintechnik

SINGULUS TECHNOLOGIES ist ein führender Entwickler und Hersteller von Maschinen und Anlagen für hocheffiziente und umweltschonende Produktionsprozesse in der Medizintechnik. SINGULUS TECHNOLOGIES zeichnet sich durch umfangreiche Expertise in verschiedenen Beschichtungstechniken, Oberflächenbehandlung sowie nasschemischen und thermischen Produktionsprozessen aus.

INHALT

Vorbemerkung	31
Grundlagen des Konzerns	31
Ziele und Strategie	34
System zur Unternehmenssteuerung	37
Wesentliche Merkmale des internen Kontrollsystems	38
Forschung, Entwicklung & Konstruktion	40
Mitarbeiter	42
Wirtschaftsbericht	43
Geschäftsverlauf	47
Lage	49
Prognosebericht	54
Risiko- und Chancenbericht	56
Umwelt und Nachhaltigkeit	72

Übernehmerelevante Angaben nach §§289A S. 1,315A S.1 HGB sowie erläuternder Bericht	74
Jahrersabschluss nach HGB	77
Erklärung zur Unternehmensführung	80
Erklärung des Vorstands nach §§ 297 Abs. 2 S. 4, 315 Abs. 1 S. 5 HGB	81
Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f bzw. § 315d HGB einschließlich Corporate Governance Bericht der SINGULUS TECHNOLOGIES AG	84
Konzernjahres-Abschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG	96
Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers	164
Einzelabschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG	182

ZUSAMMENGEFASSTER LAGEBERICHT DES SINGULUS TECHNOLOGIES KONZERNS UND DER SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Die Gesellschaft hat von der Möglichkeit gemäß § 315 (5) HGB-Gebrauch gemacht und einen zusammengefassten Lagebericht für den SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern und die SINGULUS TECHNOLOGIES AG erstellt. Da der Geschäftsverlauf, die Lage der Gesellschaft sowie die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG und des SINGULUS TECHNOLOGIES Konzerns weitgehend übereinstimmen, beziehen sich die folgenden Ausführungen, insbesondere die Zahlenangaben, soweit nicht anders vermerkt, auf den SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern. Angaben zur Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der SINGULUS TECHNOLOGIES AG finden sich im Lagebericht wieder.

Das Geschäftsjahr der Gesellschaft entspricht dem Kalenderjahr und endete am 31. Dezember 2024.

Zu den Risiken und Maßnahmen in Bezug auf die weitere Fortführung der Gesellschaft und somit des Konzerns verweisen wir auf die Ausführungen im Risikobericht. Der Chancen- und Risikobericht spiegelt die aktuelle Bewertung der Unternehmensrisiken zum 31. Dezember 2024 wider.

GRUNDLAGEN DES KONZERNS

Geschäftsmodell und Segmente des SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzerns

SINGULUS TECHNOLOGIES (im Folgenden auch als Gesellschaft oder Unternehmen bezeichnet) ist ein global agierendes High-Tech-Maschinenbauunternehmen, das auf Entwicklung, Herstellung und Vertrieb in Bereichen wie Vakuum-Beschichtungstechnik, Oberflächentechnik, Nasschemie und thermischer Prozesstechnik spezialisiert ist. Das Angebot umfasst den Verkauf von Anlagen und Serviceleistungen.

Die Geschäftstätigkeit der Gesellschaft ist in drei Segmenten gegliedert.

Segment Solar

Im Segment Solar fokussiert sich SINGULUS TECHNOLOGIES auf innovative Prozesse und Anlagen zur Herstellung moderner Solarzellen. Dies umfasst sowohl die klassischen kristallinen Solarzellen als auch die Dünnschicht-Solarzellen, die aus Materialien wie Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid (CIGS) und Cadmiumtellurid (CdTe) bestehen. Darüber hinaus werden ebenso Tandem-Solarzellen angeboten. Ergänzend dazu bietet das Unternehmen vollständige Produktionslinien an, die der Fertigung von Solarzellen und -modulen dienen.

Die neuen Geschäftsfelder Wasserstoff und Batterie, von denen sich die Gesellschaft ein erhebliches Wachstumspotenzial verspricht, sind derzeit umsatztechnisch dem Segment Solar zugeordnet.

Segment Life Science

Das Segment Life Science von SINGULUS TECHNOLOGIES bietet vielseitige Produktlösungen für die Medizintechnik, dekorative Beschichtungen und das Arbeitsfeld Datenspeicher. Im Bereich der Medizintechnik umfasst das Portfolio Vakuum-Beschichtungsanlagen zur Oberflächenveredelung sowie nasschemische Reinigungs- und Beschichtungsanlagen, die sowohl für medizinische Anwendungen als auch für den Konsumgüterbereich entwickelt wurden.

Für den Konsumgütermarkt hat SINGULUS TECHNOLOGIES speziell die Produktionslinien DECOLINE II und die Inline-Vakuum-Kathodenzerstäubungsanlage POLYCOATER sowie eine eigene Lackieranlage mit dem Namen PAINTLINE konzipiert. Darüber hinaus ist die Produktionsanlage MEDLINE Teil des Angebots, die insbesondere für medizintechnische Anwendungen wie die Herstellung von Kontaktlinsen eingesetzt wird.

Im Bereich Datenspeicher liegt der Schwerpunkt auf dem Ersatzteil- und Servicegeschäft, um bestehende Anlagen weiterhin effizient zu unterstützen.

Segment Halbleiter

Im Segment Halbleiter positioniert sich SINGULUS TECHNOLOGIES als ein führender Anbieter fortschrittlicher Vakuum-Beschichtungsanlagen, die für eine Vielzahl moderner Halbleiteranwendungen entwickelt wurden. Zu den Einsatzbereichen gehören die Fertigung von MRAM (Magnetoresistive Random Access Memory), Dünnschicht-Lese-/Schreibköpfe, Sensoren, Induktoren sowie weiteren spezialisierten Komponenten, die in der Halbleitertechnologie verwendet werden.

Eine zentrale Rolle spielt dabei die modulare Anlagenplattform TIMARIS, die speziell auf die Bedürfnisse der Halbleiterindustrie abgestimmt ist. Diese Plattform bietet eine hohe Flexibilität, da sie mit einer Vielzahl an Prozess- und Zusatzmodulen individuell konfiguriert werden kann, um unterschiedliche Produktionsanforderungen zu erfüllen. So ermöglicht TIMARIS eine präzise Anpassung an spezifische Anwendungen, darunter die Abscheidung von ultradünnen Schichten und die Verarbeitung empfindlicher Materialien.

Konzernstruktur

Die Konzernleitung sowie die Abteilungen Konstruktion, Entwicklung, Einkauf und Vertrieb und die zentralen Funktionen des Unternehmens sind in der Unternehmenszentrale in Kahl am Main ansässig. Dort werden Maschinen und Anlagen für alle Segmente gefertigt. Für nasschemische Prozesse wurde ein Kompetenzzentrum für Nasschemie mit Funktionen der mechanischen und elektrischen Konstruktion, Entwicklung und Verfahrenstechnik am Standort in Puchheim etabliert. Speziell für den Bau großer Produktionsanlagen für den Einsatz in China entsteht eine lokale Fertigungsstätte in Changshu, China.

Das Geschäft der Gesellschaft mit Anlagen und Maschinen wird durch ein weltweites Ersatzteil- und Servicegeschäft ergänzt. Die entsprechenden Umsatzerlöse und Aufwendungen werden den jeweiligen Segmenten zugeordnet. SINGULUS TECHNOLOGIES verfügt über ein Vertriebs- und Servicenetzwerk in allen wichtigen Regionen der Welt und bietet weltweit Beratungs- und Serviceleistungen an. Eigenständige Tochtergesellschaften in Schlüsselregionen werden durch ein Netzwerk von Vertretungen unterstützt.

Ziele und Strategie

Fokus auf wachstumsstarke Zukunftsmärkte

SINGULUS TECHNOLOGIES fokussiert sich auf Märkte mit hohem Wachstumspotenzial, in denen die Produktionsanlagen des Unternehmens durch fortschrittliche Technologien und einen klaren Mehrwert für die Kunden eine führende Rolle einnehmen. Dabei verstärkt das Unternehmen sein Engagement im dynamisch wachsenden Halbleitermarkt und treibt die Erweiterung seines Portfolios voran – durch interne Innovationen sowie durch enge Partnerschaften mit Kunden und Forschungseinrichtungen. Im Jahr 2024 setzte SINGULUS TECHNOLOGIES weiterhin entscheidende Impulse für den Einstieg in die Zukunftsfelder Wasserstoff und Batterie und investierte gleichzeitig in die Weiterentwicklung seiner etablierten Kernbereiche Solar und Life Science.

Segment Solar

Fokus auf innovative kristalline Zellkonzepte

SINGULUS TECHNOLOGIES treibt die kontinuierliche Entwicklung und Optimierung seiner Anlagenkonzepte voran, um Hochleistungs-Solarzellen wie HJT (Heterojunction) sowie Tandemzellen erfolgreich in die industrielle Massenproduktion zu überführen. Neben der Fokussierung auf neue Zellkonzepte bleibt die Dünnschicht-Solartechnik ein zentraler Bestandteil der Unternehmensaktivitäten. Darüber hinaus engagiert sich SINGULUS TECHNOLOGIES in der Entwicklung neuer Anlagenkonzepte für die nächste Generation von Solarzellen, die auf Tandemtechnik mit Perowskit-Materialien basieren.

SINGULUS TECHNOLOGIES bietet schlüsselfertige Produktionslösungen für Hochleistungs-Solarzellen an, die moderne Technologien wie PVD-Sputtern, PECVD und nasschemische Verfahren integrieren. Diese Turnkey-Lösungen umfassen die gesamte Ausrüstung, Prozesstechnologie und ein fortschrittliches Fabrikmanagement, um maximale Betriebszeit, Durchsatz und Effizienz zu gewährleisten.

Segment Life Science

Innovative Nutzung bestehender Kernkompetenzen

Die Medizintechnik ist nach Ansicht der Gesellschaft langfristig einer der wichtigsten Wachstumsmärkte. SINGULUS TECHNOLOGIES konzentriert sich derzeit auf nasschemische Prozessanlagen zur Reinigung und Beschichtung von Kontaktlinsen. Zudem beobachtet SINGULUS TECHNOLOGIES ein wachsendes Interesse an umweltfreundlichen und kostengünstigen Lösungen für die Oberflächenveredelung in der Automobil-, Konsumgüter- und Verpackungsindustrie und bietet neben bestehenden Beschichtungslösungen auch komplette Lackiereinheiten für diese Märkte an.

Im Bereich der Datenspeicherung konzentriert sich das Unternehmen in den kommenden Jahren hauptsächlich auf das weltweite Ersatzteil- und Servicegeschäft für die installierte Anlagenbasis.

Segment Halbleiter

Die Gesellschaft setzt konsequent auf die Entwicklung innovativer Produktionsanlagen für die Halbleitertechnik, Sensortechnik und magnetische Schichten. Das TIMARIS-Cluster-Tool ist speziell für die Abscheidung (PVD-Sputtern/PECVD) von ultradünnen metallischen und isolierenden Schichten mit einer Dicke von bis zu unter einem Nanometer sowie für die Herstellung von Stapeln solcher Schichten mit äußerst präziser Materialdicke und hohen Gleichmäßigkeitsanforderungen konzipiert. SINGULUS hat bereits die zweite Generation der TIMARIS PVD-Cluster-Tool-Plattform am Markt etabliert und qualifiziert und bietet ein vollständiges Portfolio an Prozessmodulen für verschiedene Anwendungen an.

Derzeit stehen mehr als zehn verschiedene Prozessmodule zur Verfügung, um ein TIMARIS-System individuell nach Kundenanforderungen zu konfigurieren. Führende Sensorhersteller weltweit vertrauen auf die Präzision und Leistungsfähigkeit der Anlagen von SINGULUS TECHNOLOGIES.

Sensorik und Induktoren: Schlüsselkomponenten moderner Elektronik

Sensoren und Induktoren, die mit Maschinen von SINGULUS TECHNOLOGIES hergestellt werden, sind essenzielle Bauteile in der Halbleiterindustrie und entscheidend für zahlreiche elektronische Systeme. Insbesondere Sensoren, die Ströme präzise messen, kommen unter anderen in folgenden Anwendungen zum Einsatz:

- Elektrofahrzeuge
- Mobiltelefone
- Solarstrom-Wechselrichter
- Ladestationen für Elektroautos

Ab*bildung: Anwendungsbeispiele moderner Halbleiter Komponenten*

Die zuverlässige Leistung und Vielseitigkeit dieser Komponenten machen sie zu unverzichtbaren Elementen in modernen Technologien, insbesondere im Zuge der Elektrifizierung und Digitalisierung.

Mit dem Fokus auf wachstumsstarke Anwendungsfelder wie MRAM, Thin-Film-Heads, Sensorik und Mikro-LEDs positioniert sich SINGULUS TECHNOLOGIES als wichtiger Technologielieferant in der Halbleiterindustrie, um damit nachhaltige Lösungen für die Elektronik von morgen zu schaffen.

Neue Arbeitsgebiete: Fokus auf Wasserstofftechnologie und Festkörper-Batterien

SINGULUS TECHNOLOGIES erweitert sein technologisches Spektrum und erschließt dabei zwei neue Arbeitsfelder: die Wasserstofftechnologie und die Fertigung von Festkörper-Batterien.

Wasserstofftechnologie: Fortschrittliche Beschichtungen für metallische Bipolarplatten

Im Bereich der Wasserstofftechnologie entwickelt und optimiert SINGULUS TECHNOLOGIES spezialisierte Beschichtungsverfahren für metallische Bipolarplatten, die in Brennstoffzellen und Elektrolyseuren eine zentrale Rolle spielen. Bipolarplatten sind entscheidend für die Funktion und Effizienz dieser Systeme, da sie die elektrische Leitfähigkeit zwischen den Zellen gewährleisten, die Gase verteilen und chemischen Einflüssen standhalten müssen.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, arbeitet das Unternehmen an hochpräzisen Vakuumbeschichtungstechnologien, darunter:

- Physical Vapor Deposition (PVD)
- Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition (PECVD)
- Nasschemische Vorbehandlung

Diese Verfahren ermöglichen es, dünne, gleichmäßige Schichten mit hoher Korrosionsbeständigkeit und optimaler Leitfähigkeit aufzubringen. Ziel ist es, Materialien effizient zu nutzen und die Fertigungskosten bei gleichbleibend hohen Qualitätsanforderungen zu senken.

SINGULUS TECHNOLOGIES strebt an, diese Beschichtungstechnologien in industriellen Produktionslinien zu integrieren, um eine großtechnische Fertigung von Bipolarplatten zu ermöglichen. Dies soll die Marktverfügbarkeit von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren beschleunigen und zur Etablierung einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft beitragen.

Festkörper-Batterien: Anlagen für die nächste Generation der Energiespeicherung

Ein weiteres Schlüsselarbeitsgebiet ist die Entwicklung von Produktionsanlagen für neuartige Festkörper-Batterien. Diese Batterien bieten gegenüber herkömmlichen Lithium-Ionen-Batterien zahlreiche Vorteile, darunter:

- Höhere Energiedichte
- Verbesserte Sicherheit durch feste Elektrolyte
- Längere Lebensdauer

SINGULUS TECHNOLOGIES arbeitet an Lösungen zur präzisen Fertigung der Festkörperkomponenten, darunter hochmoderne Beschichtungs-, Sinter- und thermische Verfahren. Diese Technologien zielen darauf ab, die Produktionsprozesse zu optimieren und die Herstellungskosten zu senken, um die Marktfähigkeit der Festkörper-Batterien voranzutreiben.

System zur Unternehmenssteuerung

Zur internen Steuerung des Unternehmens sind berichtspflichtige Geschäftssegmente definiert. Diese Segmentierung ermöglicht es dem Management, die Leistung des Konzerns anhand finanzieller Kennzahlen zu überwachen. Die wesentlichen finanziellen Leistungsindikatoren, die für die Konzernsteuerung verwendet werden, sind die Umsatzerlöse und das operative Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) für jedes Segment. Diese Kennzahlen dienen als Grundlage für die Ressourcenallokation und zur Bestimmung der Ertragskraft. Weitere Kennzahlensysteme (KPI) werden gezielt in den Segmenten eingesetzt, um die Performance der einzelnen Unternehmensbereiche permanent zu überwachen und zu verbessern.

Die Finanzierung und Liquidität werden auf Konzernebene überwacht und gesteuert. Neben den bereits genannten Kennzahlen werden die handelsrechtlichen Umsatzerlöse und das Ergebnis vor Steuern als wichtige Steuerungskennzahlen verwendet.

Durch die Verwendung dieser Steuerungskennzahlen kann das Unternehmen die finanzielle Leistungsfähigkeit bewerten, strategische Entscheidungen treffen und sicherstellen, dass die finanziellen Ziele erreicht werden.

Wesentliche Merkmale des internen Kontrollsystems und des Risikomanagementsystems des SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzerns hinsichtlich des Rechnungslegungsprozesses

Das interne Kontroll- und Risikomanagementsystem (IKS und RMS) im SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzern wird als umfassendes System betrachtet. Es umfasst die von der Unternehmensführung eingeführten Grundsätze, Verfahren und Maßnahmen, die darauf abzielen, die organisatorische Umsetzung der Managemententscheidungen sicherzustellen.

Konkret beinhaltet das interne Kontrollsystem:

- Die Sicherung der Effektivität und Effizienz der Geschäftstätigkeit
- Die Gewährleistung der ordnungsgemäßen und verlässlichen internen und externen Rechnungslegung
- Die Einhaltung der relevanten Vorschriften für das Unternehmen

Das Risikomanagementsystem umfasst alle organisatorischen Regelungen und Maßnahmen zur Identifizierung und Bewältigung der identifizierten Risiken der unternehmerischen Tätigkeit. Im Hinblick auf den Rechnungslegungsprozess und den Konzernrechnungslegungsprozess hat die SINGULUS TECHNOLOGIES-Gruppe spezifische Strukturen und Prozesse implementiert.

Die Gesamtverantwortung für das interne Kontrollsystem im Rechnungslegungsprozess und Konzernrechnungslegungsprozess liegt beim Vorstand. Alle Unternehmen, die in den Konzernabschluss einbezogen sind, sind über eine klar definierte Führungs- und Berichtsstruktur eingebunden. Merkmale des internen Kontroll- und Risikomanagementsystems, die einen wesentlichen Einfluss auf die Konzernbilanzierung und die Gesamtaussage des Konzernabschlusses einschließlich des Konzernlageberichts haben, werden im Rechnungslegungs- und Konzernrechnungslegungsprozess als wichtig erachtet.

Dazu gehören insbesondere:

- Identifizierung wesentlicher Risikofelder und Kontrollen, die den konzernweiten Rechnungslegungsprozess beeinflussen
- Überwachung des konzernweiten Rechnungslegungsprozesses und seiner Ergebnisse auf Vorstandsebene
- Präventive Kontrollmaßnahmen im Finanz- und Rechnungswesen des Konzerns und der einbezogenen Tochterunternehmen

Zusätzlich fließen Erkenntnisse aus dem laufenden Berichterstellungsprozess in die kontinuierliche Weiterentwicklung des internen Kontrollsystems ein.

Internes Kontrollsystem in den Funktionsbereichen

Lageberichtsfremde Angaben (ungeprüft)

Das interne Kontrollsystem von SINGULUS TECHNOLOGIES deckt im Rahmen der funktionalen Ausrichtung der konzernweiten Risikolandschaft die Bereiche Finanzen, Einkauf, Vertrieb sowie Personalwesen (HR) und IT ab.

Die konzernweite Risikolandschaft wird für die jeweilige Bereiche im Rahmen einer Risikoanalyse ergänzt und regelmäßig überprüft. Diesbezügliche Risiken und Kontrollen werden identifiziert, den jeweiligen Funktionsbereichen zugeordnet und in einer umfänglichen Risiko-Kontroll-Matrix (RKM) festgehalten, die im Unternehmen zur weiteren Dokumentation der Kontrollen eingesetzt werden.

Ein wesentlicher Bestandteil der Überwachungssysteme von SINGULUS TECHNOLOGIES ist das Compliance-Management-System (CMS). Das CMS wurde eingerichtet mit dem Ziel, Regeln, Standards und Prozesse zum rechts- und richtlinienkonformen Handeln sowie Selbstverpflichtungen zu schaffen. Es dient dazu, die Gesellschaft vor finanziellen Risiken und Reputationsschäden zu schützen, persönliche Haftungsrisiken von Organen, Führungskräften und anderen Beschäftigten zu minimieren und Wettbewerbsnachteile zu vermeiden.

Das Compliance-Management bei SINGULUS TECHNOLOGIES basiert auf einem werteorientierten Ethikkodex, der ein konzernweit einheitliches Bekenntnis zu ethischem, verantwortungsvollem und gesetzeskonformem Verhalten im Geschäftsleben vorgibt. Der SINGULUS TECHNOLOGIES Compliance Beauftragte ist in seiner Funktion unabhängig und berichtet direkt an den Finanzvorstand. Er überwacht die im Ethikkodex festgehaltenen Grundprinzipien. Er steht allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als Ansprechpartner zur Verfügung. Unsere Führungskräfte haben eine Vorbildfunktion und sollen mit gutem Beispiel vorangehen, um die Compliance zu fördern. Durch gezielte Kommunikation und regelmäßige Schulungen hilft SINGULUS TECHNOLOGIES ihren Mitarbeitern und Geschäftspartnern, die Compliance-Richtlinien und -Regeln zu verstehen und einzuhalten.

Bei SINGULUS TECHNOLOGIES werden Compliance-Risiken regelmäßig und systematisch über alle Bereiche hinweg identifiziert und bewertet. Die identifizierten Risiken werden nach qualitativen Kriterien bewertet und analysiert und gegebenenfalls durch weitere Maßnahmen zur Risikominderung ergänzt.

Unser Compliance-Programm umfasst die präventiven Elemente Richtlinien, Schulungen und Geschäftspartnerprüfung. Darüber hinaus tragen Handlungsleitfäden dazu bei, die geschäftliche Integrität von SINGULUS TECHNOLOGIES zu gewährleisten.

Stellungnahme zur Angemessenheit und Wirksamkeit von RMS und IKS

Lageberichtsfremde Angaben (ungeprüft)

Basierend auf der regelmäßigen Berichterstattung zu RMS und IKS sind dem Vorstand keine Sachverhalte bekannt, die darauf hindeuten, dass das RMS und IKS nicht angemessen und effektiv für die Risikosituation von SINGULUS TECHNOLOGIES gestaltet sind.

Grundsätzlich ist jedoch zu berücksichtigen, dass ein IKS, unabhängig von dessen Gestaltung, keine absolute Sicherheit liefert, dass wesentliche Fehlaussagen in der Rechnungslegung vermieden oder aufgedeckt werden.

Forschung, Entwicklung und Konstruktion

Forschungs- und Entwicklungsbericht: Innovationen in der Solartechnologie

SINGULUS TECHNOLOGIES setzt in der unternehmenseigenen Forschungs- und Entwicklungsarbeit einen klaren Schwerpunkt auf die Weiterentwicklung von Verfahren und Anlagentechnologien zur Fertigung kristalliner Hochleistungs-Solarzellen. In enger Kooperation mit führenden Instituten wie dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (Fraunhofer ISE) sollen fortschrittliche Prozesse für Zellkonzepte wie HJT (Heterojunction), TOPCon (Tunnel Oxide Passivated Contact) und Tandem-Solarzellen optimiert werden. Diese Zusammenarbeit spielt eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung innovativer Schichtsysteme und Technologien für hocheffiziente Solarzellen.

Im Geschäftsjahr 2024 hat SINGULUS TECHNOLOGIES Konzepte für schlüsselfertige Produktionslösungen (Turnkey-Projekte) entwickelt, die die Herstellung von Hochleistungs-Solarzellen und zugehörigen Solarmodulen ermöglichen. Diese Lösungen kombinieren modernste Fertigungstechnologien wie:

- PVD-Sputtern
- PECVD (Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition)
- Nasschemische Verfahren

Die Turnkey-Lösungen bieten eine vollumfängliche Ausstattung, einschließlich der erforderlichen Prozesstechnologie und eines fortschrittlichen Fabrikmanagements, um maximale Betriebszeit, hohen Durchsatz und Effizienz zu gewährleisten. Damit ermöglicht SINGULUS TECHNOLOGIES, dass die wachsenden Anforderungen an die industrielle Produktion von Hochleistungs-Solarzellen erfolgreich umgesetzt werden können.

Ein weiterer Schwerpunkt der F&E-Arbeiten im Segment Solar liegt in der Optimierung von Produktionsprozessen und Anlagen für Dünnschicht-Solarmodule, insbesondere für die CdTe-Technologie. Gemeinsam mit Kunden arbeitet das Unternehmen daran, die Produktivität zu erhöhen und gleichzeitig die Betriebskosten zu senken.

Darüber hinaus war die Integration der Perowskit-Tandem-Technologie in die CIGS-Dünnschichttechnik Gegenstand der F&E-Aktivitäten im Geschäftsjahr 2024. Gemeinsam mit dem Schlüsselkunden China National Building Materials (CNBM) wurde an dieser Lösung gearbeitet, die das Potenzial hat, die CIGS-Dünnschichttechnologie effizienter und wettbewerbsfähiger zu machen.

Forschungs- und Entwicklungsbericht: Fortschritte im Segment Life Science

Ein weiterer Schwerpunkt der F&E-Aktivitäten liegt auf der Weiterentwicklung von Beschichtungs- und nasschemischen Prozessen für die Medizintechnik, darunter die MEDLINE, eine Produktionsanlage für Kontaktlinsen. Diese wurde verschiedene Prozessmodule erweitert, um kürzere Produktionszeiten zu erzielen.

Im Bereich dekorativer Beschichtungen wurden die Anlagen DECOLINE II und POLYCOATER weiterentwickelt, um umweltfreundlichere Prozesse mit alternativen Materialien zu ermöglichen. Diese Technologien liefern langlebige und hochwertige Oberflächenveredelungen, insbesondere für die Automobil- und Konsumgüterindustrie, bei gleichzeitiger Reduktion von Energie- und Materialverbrauch.

Forschungs- und Entwicklungsbericht: Fortschritte im Segment Halbleiter

Im Halbleitersegment hat SINGULUS TECHNOLOGIES für seine Produktionsanlage TIMARIS für die bestehenden Anwendungen Prozesse weiterentwickelt, neue Anwendungen getestet und für Kunden

Produktmuster erstellt. Dabei wurden die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der modularen TIMARIS-Plattform gezielt erweitert. Zu den aktuellen Anwendungen gehören unter anderem:

- **MRAM (Magnetoresistive Random Access Memory):** Entwicklung von hochpräzisen Schichten für Speichertechnologien, die in energieeffizienten Computern und mobilen Geräten Anwendung finden. Neue Entwicklung zur weiteren Verringerung der Schaltströme
- **TMR-/GMR-Sensoren (Tunneling/Giant Magnetoresistance**): Weitere Optimierungen von Beschichtungen für Sensoren, die in Automobilen, Industrieanwendungen und Unterhaltungselektronik wie Smartphones und Fitness-Trackern verwendet werden.
- **Induktoren:** Verbesserte Schichtprozesse für induktive Bauelemente, die essenziell für Stromversorgungs- und Energiemanagementsysteme sind, z. B. in Elektrofahrzeugen oder Smart-Grid-Technologien.
- **Mikro-LEDs:** Test und Prototypenfertigung für die Herstellung von lichtemittierenden Dioden, die besonders in hochauflösenden Displays und VR/AR-Technologien gefragt sind.
- **RRAM:** Neuentwicklung eines Prozesses für RRAM - eines weiteren nichtflüchtigen Speichers.

Diese Anwendungen unterstreichen die Anpassungsfähigkeit der TIMARIS-Plattform an spezifische Kundenanforderungen und ermöglichen es, neue Märkte zu erschließen. Mit der Kombination von PVD- und weiteren Prozessmodulen bietet die TIMARIS eine Lösung für die Fertigung anspruchsvoller Halbleiterbauelemente.

Neue Arbeitsgebiete

Bei den Entwicklungen im Bereich Wasserstoff arbeitet SINGULUS TECHNOLOGIES an Schichten und Schichtsystemen für die Beschichtung von Bipolar-Platten für Brennstoffzellen und Elektrolyseure. Ziel ist es dabei, geeignete Schichten zu entwickeln, die Korrosion verhindern, geringe Widerstände für die elektrischen Ströme haben, langzeitstabil und kostengünstig sind. Die Gesellschaft arbeitet hier bereits eng mit verschiedenen großen nationalen und internationalen Unternehmen zusammen.

SINGULUS TECHNOLOGIES hat einen Entwicklungs- und Fertigungsauftrag für Produktionsanlagen erhalten, die für spezifische Produktionsprozesse neuer Festkörperbatterien (Solid-State-Batterien) eingesetzt werden und zu einem effizienten Fertigungsablauf beitragen. Herkömmliche Lithium-Ionen-Batterien stoßen an die Grenzen ihrer möglichen Energiedichte, während gleichzeitig die Nachfrage nach leistungsfähigeren Energiespeichern steigt.

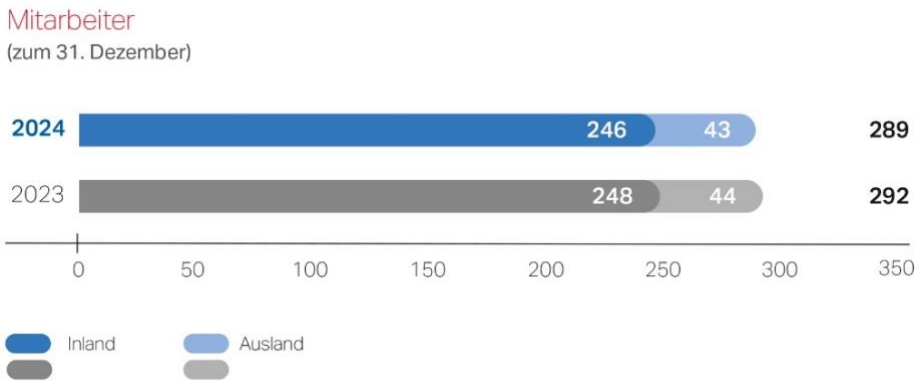
Solid-State-Batterien versprechen eine neue Ära der Energiespeicherung. Durch die Verwendung innovativer Materialien und Prozesstechnologien bieten sie eine um ca. 30 % höhere Energiedichte, längere Lebensdauer und schnellere Ladezeiten. Die Fertigung von Solid-State-Batterien stellt eine Reihe von technologischen und ingenieurtechnischen Herausforderungen dar. Dazu gehören die Auswahl und Verarbeitung der richtigen Materialien, die Implementierung spezialisierter Produktionsprozesse und die Gewährleistung einer präzisen Qualitätskontrolle.

Die Aktivierungsquote (Entwicklungsausgaben im Verhältnis der Zugänge von aktivierten Entwicklungskosten) im Geschäftsjahr 2024 lag bei 13,8 % (Vorjahr: 12,2 %). Die planmäßigen Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungskosten betrugen 0,7 Mio. € (Vorjahr: 1,2 Mio. €). Die nicht aktivierungsfähigen Entwicklungskosten lagen im Jahr 2024 im Konzern bei 10,6 Mio. € (Vorjahr: 10,7 Mio. €).

Im Bereich Forschung, Entwicklung und Konstruktion waren im Geschäftsjahr 2024 durchschnittlich 90 vollzeitbeschäftigte Mitarbeiter bei SINGULUS TECHNOLOGIES beschäftigt (Vorjahr: 98 Mitarbeiter).

Mitarbeiter

Zum 31. Dezember 2024 gab es im SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern 289 vollzeitbeschäftigte Personen (Vorjahr: 292 Mitarbeiter). Zum Ende des Jahres waren im Inland 246 Mitarbeiter (Vorjahr: 248 Mitarbeiter) angestellt.



WIRTSCHAFTSBERICHT

Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Aktuellen Prognosen zufolge verlangsamt sich das globale Wirtschaftswachstum, während die Inflation allmählich zurückgeht. Der Internationale Währungsfonds (IWF) und die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) haben ihre Einschätzungen für die kommenden Jahre wie folgt aktualisiert:

- IWF-Prognose: Im Oktober 2024 bestätigte der IWF ein globales Wachstum von 3,2 % für 2024.
- OECD-Prognose: Die OECD erwartet in ihrem Wirtschaftsausblick vom September 2024 ebenfalls stabiles globales Wachstum von 3,1 % für 2024 und einen leichten Anstieg auf 3,2 % im Jahr 2025.
- IWF-Schätzung für Inflation: Der IWF sieht die globale Inflation weiter zurückgehen, und zwar von 6,7 % im Jahr 2023 auf 5,8 % in 2024.

Diese Prognosen deuten darauf hin, dass sich die Weltwirtschaft in einem moderaten Wachstumspfad befindet, begleitet von einem allmählichen Rückgang der Inflation. Dennoch bleiben Risiken wie geopolitische Spannungen und Unsicherheiten in den Finanzmärkten bestehen, die die wirtschaftliche Entwicklung beeinflussen könnten.

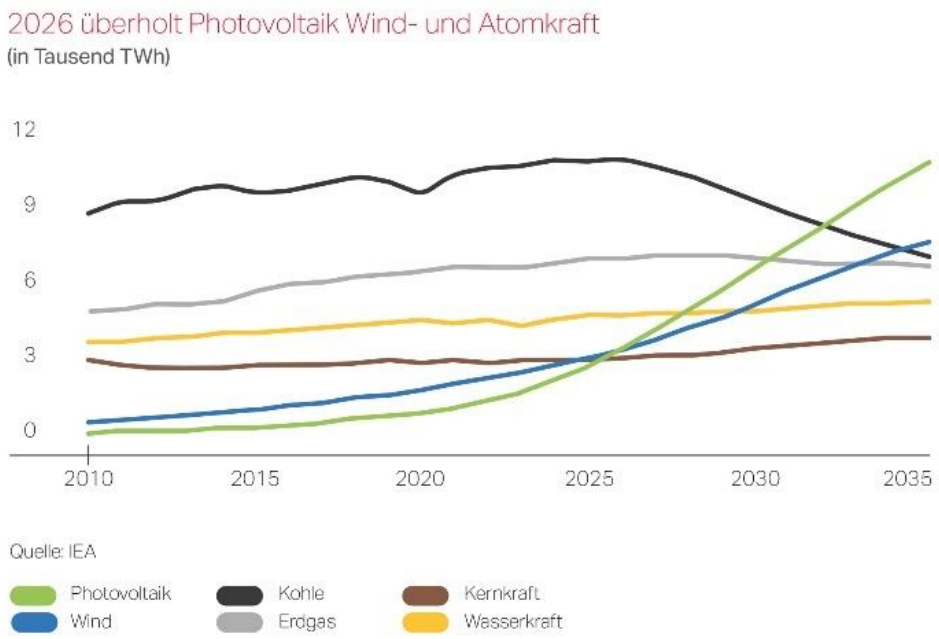
Branchenbezogene Rahmenbedingungen

Segment Solar

Kostengünstige Erzeugung von Energie mittels Winds und Sonne bietet Grundlage für schnelleres Erreichen der Klimaziele

Die Bedeutung der Solarenergie für den Aufbau eines sicheren und nachhaltigen Energiesystems wird allgemein anerkannt. Die von der Europäischen Union im Rahmen ihrer Klimaziele für 2050 entwickelten Energieszenarien sehen die PV-Technologie als entscheidende Komponente vor.

Laut dem "3Q 2024 Global PV Market Outlook" von BloombergNEF wird die globale PV-Industrie im Jahr 2024 voraussichtlich 592 Gigawatt an neuen Kapazitäten installieren, was einem Anstieg von 33 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Die International Energy Agency (IEA) prognostiziert in ihrem Bericht "Renewables 2024" einen Zubau von 5,5 Terawatt an erneuerbaren Energien bis 2030, wobei 80 % davon auf Photovoltaik entfallen sollen.



Die Europäische Union (EU) hat ehrgeizige Ziele für den Ausbau der Solarenergie festgelegt, um ihre Klimaziele zu erreichen und die Energieunabhängigkeit zu stärken. Im Rahmen des REPowerEU-Plans strebt die EU an, die installierte PV-Kapazität bis 2025 auf über 320 Gigawatt und bis 2030 auf nahezu 600 Gigawatt zu erhöhen.

Die Position von SINGULUS TECHNOLOGIES im Solarmarkt

SINGULUS TECHNOLOGIES konzentriert sich auf hocheffiziente kristalline Zelltechnologien wie HJT (Heterojunction-Technologie). In diesem Bereich bietet das Unternehmen schlüsselfertige (Turnkey) Lösungen an, die alle notwendigen Produktionsschritte für HJT-Zellen umfassen. Diese Turnkey-Lösungen ermöglichen Kunden eine effiziente und schnelle Einrichtung von Produktionslinien für HJT-Zellen, die sich durch hohe Effizienz und verbesserte Langzeitstabilität auszeichnen.

Weiterhin behauptet SINGULUS TECHNOLOGIES seine führende Marktposition im Bereich der Produktionsanlagen für Dünnschicht-Solarmodule (CIGS und CdTe) und liefert Schlüsseltechnologien, um die Effizienz dieser Module zu steigern.

SINGULUS TECHNOLOGIES kooperiert mit einer Reihe von Partnern an der Entwicklung innovativer Zellsysteme wie z. B. Tandem-Solarzellen. Besonders der Tandem-Technologie wird großes Potenzial zugeschrieben, da diese durch die Kombination unterschiedlicher Materialien – wie Silizium und Perowskit – die Lichtausbeute und somit die Effizienz erheblich steigern kann. Diese Technologie könnte einen entscheidenden Beitrag zur nächsten Generation von Solarzellen leisten.

Ein weiterer strategischer Schritt ist die Partnerschaft mit der Firma Jinchen, einem führenden Anbieter von Automatisierungslösungen und Modulintegrationssystemen. Gemeinsam arbeiten die Unternehmen daran, integrierte Lösungen für die Produktion hocheffizienter Zellen und Module bereitzustellen.

Segment Life Science

SINGULUS TECHNOLOGIES entwickelt und produziert spezialisierte Maschinen und Anlagen für die Herstellung von Kontaktlinsen. Der globale Markt für Kontaktlinsen verzeichnet ein stetiges Wachstum. Im Jahr 2023 wurde der Markt auf 10,45 Mrd. US-Dollar geschätzt und soll bis 2032 auf 18,30 Mrd. US-Dollar anwachsen, was einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 6,5 % entspricht.

Immer mehr Menschen entscheiden sich weltweit für Kontaktlinsen als Alternative zur Brille. Zudem finden Kontaktlinsen vermehrt medizinische Anwendung, beispielsweise bei der Behandlung von Augenkrankheiten oder zur postoperativen Rehabilitation. Mit dem allgemeinen Marktwachstum und der hohen Innovationsgeschwindigkeit im Hinblick auf neue Produkte ergeben sich für SINGULUS TECHNOLOGIES gute Chancen, in diesem Markt weiterhin führend zu sein.

Das Unternehmen hat in enger Zusammenarbeit mit Kunden die erforderliche Maschinentechnik für die Aufbereitung und Fertigung von Kontaktlinsen validiert. Die bestehenden Anlagenkonzepte wurden optimiert und verstärkt kundenspezifische Prozess- und Verfahrensvarianten entwickelt. Die Anlagen zur Oberflächenbehandlung werden unter Erfüllung aller regulatorischen Anforderungen gefertigt, um höchste Produktqualität sicherzustellen und die Vorschriften der internationalen Gesundheitsbehörden zu erfüllen, insbesondere die Standards und Vorgaben der GMP und GxP/FDA-Regularien. Mit dieser Ausrichtung positioniert sich SINGULUS TECHNOLOGIES als kompetenter Partner in der Medizintechnikbranche und trägt zur Weiterentwicklung und Effizienzsteigerung in der Produktion von Kontaktlinsen bei.

SINGULUS TECHNOLOGIES bietet mit den Maschinen des Typs POLYCOATER und DECOLINE II automatisierte Produktionsmethoden an, die das Beschichten von Teilen ermöglichen und dabei u.a. auf Chrom (VI)-freie Verfahren setzen. Diese innovativen Technologien eröffnen vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen Industriezweigen, insbesondere in der Kosmetik- und Automobilindustrie.

In der Automobilindustrie gewinnen umweltfreundliche Beschichtungsverfahren zunehmend an Bedeutung. Innovative Chromersatzverfahren bieten neue Möglichkeiten für Designer und Hersteller, metallische Oberflächen ohne den Einsatz von Chrom (VI) zu realisieren. Mit den POLYCOATER- und DECOLINE II-Anlagen und einer integrierten Lackierstation adressiert SINGULUS TECHNOLOGIES die steigende Nachfrage nach umweltfreundlichen Beschichtungslösungen in diesen wachsenden Märkten.

Segment Halbleiter

Fertigungsanlagen für den Halbleitermarkt

2023 erwartet die SEMI einen weltweiten Umsatz mit Halbleiter-Equipment in der Höhe von 100 Mrd. Dollar. Das entspricht einem Rückgang von 6,1 Prozent gegenüber dem Rekordjahr 2022 mit 107,4 Mrd. Dollar.

In den kommenden zwei Jahren soll sich der Markt laut SEMI aber wieder erholen und 2025 einen neuen Rekordwert von 124 Mrd. Dollar erreichen. Ajit Manocha, President und CEO der SEMI, erklärt: »Aufgrund der zyklischen Natur des Halbleitermarktes erwarten wir für dieses Jahr einen vorübergehenden Rückgang. 2024 wird ein Übergangsjahr sein. 2025 erwarten wir dann wieder einen starken Aufschwung, getrieben durch Kapazitätserweiterungen, neue Fab-Projekte und eine hohe Nachfrage nach fortschrittlichen Technologien im Front-End und Back-End.«

SINGULUS TECHNOLOGIES bietet mit der TIMARIS-Plattform hochspezialisierte Anlagen für die Vakuum-Beschichtung an, die gezielt in der Halbleiterfertigung zum Einsatz kommen. Diese Anlagen ermöglichen äußerst präzise und homogene Schichtabscheidungen, die für die Herstellung moderner

Halbleiterbauelemente von entscheidender Bedeutung sind. Die hohe Gleichmäßigkeit und exakte Kontrolle der Schichtdicke gewährleisten optimale Materialeigenschaften und eine hohe Prozessstabilität.

Ein wesentliches Merkmal der TIMARIS-Plattform ist ihre modulare Bauweise, die eine flexible Anpassung an unterschiedliche Produktionsanforderungen erlaubt. Durch die Integration verschiedener Prozessmodule kann die Anlage individuell konfiguriert werden, um spezifische technologische Anforderungen zu erfüllen. Dies macht die TIMARIS-Plattform zu einer vielseitigen und zukunftssicheren Lösung für verschiedene Anwendungen in der Halbleiterindustrie, darunter die Herstellung von Speicherbauelementen, Magnet-Sensoren sowie weiteren hochkomplexen mikroelektronischen Komponenten.

Das Unternehmen ist jedoch nur eingeschränkt abhängig von den Investitionszyklen des weltweiten Halbleitermarktes. Die Gesellschaft befindet sich innerhalb der angebotenen Halbleiter-Anwendungen dennoch in einem kompetitiven Umfeld mit internationalen Wettbewerbern.

GESCHÄFTSVERLAUF DES SINGULUS TECHNOLOGIES-KONZERNS

Prognoseabweichung für das Geschäftsjahr 2024

SINGULUS TECHNOLOGIES erwartete für das Geschäftsjahr 2024 ursprünglich einen deutlichen Anstieg der Umsatzerlöse im Vergleich zu 2023 auf eine Bandbreite von 120,0 Mio. € bis 130,0 Mio. €. Gleichzeitig sollte sich die Ergebnissituation des Unternehmens klar verbessern, mit einem operativen Ergebnis vor Zinsen und Steuern (im Folgenden als „EBIT“ bezeichnet) im niedrigen zweistelligen Millionenbereich.

Um diese Prognose zu erreichen, war es erforderlich, laufende Projekte ohne wesentliche Verzögerungen abzuschließen und in den folgenden Monaten weitere signifikante Neuaufträge zu realisieren. Entscheidende Bedingungen hierfür waren ein weiterhin wachsender Solarmarkt und die erfolgreiche Umsetzung der geplanten Großprojekte. Darüber hinaus sollte der Abschluss weiterer bedeutender Aufträge in den anderen Segmenten zum Erreichen der Ziele beitragen.

Trotz einer positiven Entwicklung in den ersten sechs Monaten des Jahres musste SINGULUS TECHNOLOGIES die Prognose im weiteren Jahresverlauf korrigieren. Im Sommer 2024 wurde der erwartete Umsatz auf eine Bandbreite von 95,0 Mio. € bis 105,0 Mio. € angepasst. Grund hierfür waren die längeren Vorbereitungs- und Finanzierungszeiträume für umfangreiche Projekte im Solarsegment außerhalb Chinas, insbesondere in den USA. Diese Verzögerungen führten dazu, dass der aus diesen Projekten planmäßig zu realisierende Umsatz langsamer realisiert werden konnten als ursprünglich erwartet. In der Folge ergaben sich auch entsprechende Auswirkungen auf das EBIT. Dennoch rechnete das Unternehmen weiterhin mit einer verbesserten Ergebnissituation im Vergleich zu 2023 und einem operativen Ergebnis (EBIT) zwischen 3,0 Mio. € und 6,5 Mio. €.

Aufgrund von Verzögerungen bei der Vergabe von im Budget für das Jahr 2024 geplanten Aufträgen im Segment Halbleiter und den damit einhergehenden Verschiebungen bei der Realisierung von Umsatzerlösen und des entsprechenden EBIT-Beitrages, musste SINGULUS TECHNOLOGIES die Prognose für 2024 im November nochmals auf einen Umsatz im Bereich von 80,0 bis 90,0 Mio. € anpassen. Das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) wurde aufgrund der erneuten Anpassung in Höhe von 1,0 bis 3,5 Mio. € erwartet.

	Prognose 2024	Angepasste Prognose Juli 2024	Angepasste Prognose November 2024	Ist 2024
Konzern-umsatz	120,0 Mio. € bis 130,0 Mio. €	95,0 Mio. € bis 105,0 Mio. €	80,0 Mio. € bis 90,0 Mio. €	75,9 Mio. €
EBIT	niedriger, zweistelliger Millionenbereich	3,0 Mio. € bis 6,5 Mio. €	1,0 Mio. € bis 3,5 Mio. €	-0,7 Mio. €

Insgesamt erzielte die Gesellschaft für das Geschäftsjahr 2024 Umsatzerlöse in Höhe von 75,9 Mio. € (Vorjahr: 73,2 Mio. €) und ein EBIT von -0,7 Mio. € (Vorjahr: -10,1 Mio. €) und verfehlte damit auch die angepasste Prognose aus November 2024. Ursächlich dafür war neben weiteren Verzögerungen in Bezug auf die Vorbereitungszeiträume im Segment Solar insbesondere die kurzfristig nicht erfolgte Erteilung eines Projektauftrages eines chinesischen Kunden im Segment Halbleiter, der in der angepassten Prognose aus November 2024 noch eingeplant war und im zweiten Quartal 2025 kontrahiert werden soll. Da für dieses Projekt bereits vor der Kontrahierung wesentliche Leistungen erbracht wurden, wäre unter Berücksichtigung der Auftragserteilung noch im Geschäftsjahr 2024 sowie bei Ausbleiben der weiteren Verzögerungen in Bezug auf die Vorbereitungszeiträume im Segment Solar sowohl die Prognose des Konzernumsatzes wie auch des EBIT in der Untergrenze der angepassten Prognose aus November 2024 erreicht worden.

Bezogen auf die Umsatzerlöse des Segments Solar, wurde im Geschäftsjahr 2024 ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu den Vorjahren erwartet. Im Vergleich zu 2023 sollten sich die Umsatzerlöse dieses Segments nahezu verdoppeln und das EBIT sich ebenso deutlich verbessern und positiv im hohen, einstelligen Millionenbereich abschließen. Die Umsatzerlöse in diesem Segment betrugen 30,9 Mio. € (Vorjahr: 39,0 Mio. €). Das EBIT lag bei -6,1 Mio. € (Vorjahr: -8,3 Mio. €). Damit wurden die Umsatz- sowie EBIT-Ziele im Kernsegment Solar im Geschäftsjahr 2024 verfehlt. Grund hierfür waren die längeren Vorbereitungs- und Finanzierungszeiträume für Projekte in den USA.

Für das Planjahr 2024 wurde im Segment Life Science ein deutlicher Anstieg der Umsatzerlöse erwartet, der das Niveau von 2023 übersteigen sollte. Das EBIT sollte im Vergleich zum Vorjahr im niedrigen, einstelligen Millionenbereich abschließen. Mit einem Umsatz von 23,3 Mio. € (Vorjahr: 23,9 Mio. €) und einem ausgeglichenen EBIT (Vorjahr: -1,5 Mio. €) wurden die Umsatz- sowie EBIT-Ziele verfehlt.

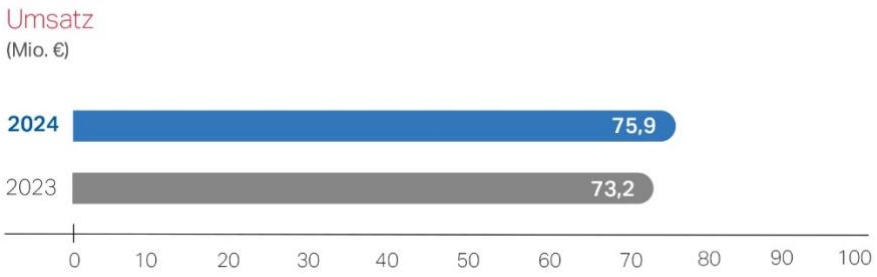
Ausgehend von einem niedrigen Niveau für das Segment Halbleiter erwartete die Gesellschaft im Geschäftsjahr 2024 eine Verdopplung der Umsatzerlöse gegenüber 2023. Das EBIT sollte ebenfalls im niedrigen, einstelligen Millionenbereich abschließen. Im Geschäftsjahr 2024 konnte die Planung innerhalb dieses Segments erreicht werden. Die Umsatzerlöse in Höhe von 21,7 Mio. € (Vorjahr: 10,3 Mio. €) sind gegenüber dem Vorjahreswert gestiegen, das hieraus resultierende EBIT hat sich mit 5,4 Mio. € (Vorjahr: -0,3 Mio. €) deutlich verbessert.

Lage

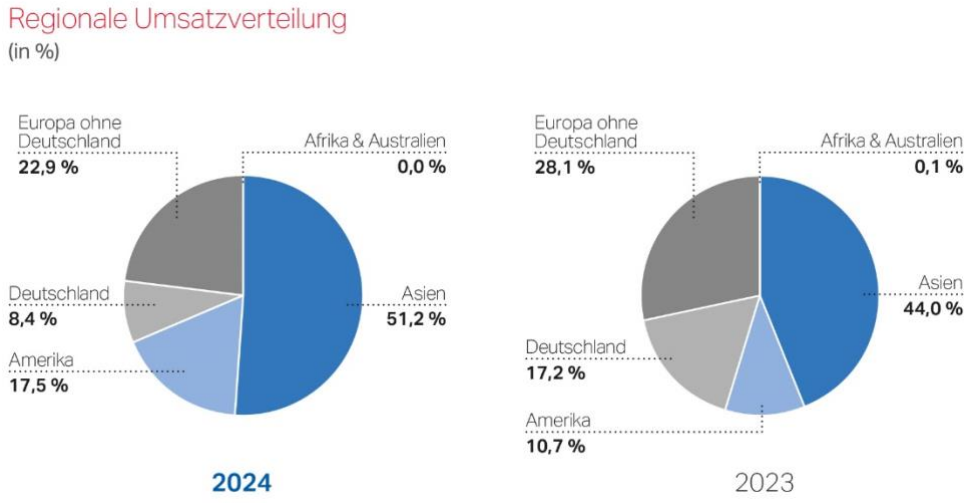
Ertragslage

Die globale Wirtschaft war in den letzten Jahren von zahlreichen Unwägbarkeiten und Herausforderungen geprägt und blieb dadurch außergewöhnlich volatil. Der anhaltende Krieg in der Ukraine, die Krisen im Nahen Osten mit ihren wirtschaftlichen Auswirkungen sowie die anhaltenden Schwankungen in der europäischen und deutschen Wirtschaft sowie die Unsicherheit wegen der US-Wahl prägten den Jahresverlauf 2024. Zusätzlich wurde die Gesamtnachfrage durch stark gestiegene Inflationsraten und höhere Zinsen in nahezu allen Ländern gedämpft. Diese Faktoren führten bei vielen unserer Kunden dazu, Investitionsentscheidungen aufzuschieben, was die Auftragslage der Gesellschaft im Verlauf des Geschäftsjahres 2024 erheblich belastete.

Im Rahmen dieses schwierigen weltwirtschaftlichen Umfeldes blieben die Brutto-Umsatzerlöse im Berichtszeitraum mit 75,9 Mio. € auf Vorjahresniveau (Vorjahr: 73,2 Mio. €).



Für das Geschäftsjahr 2024 zeigt sich die prozentuale regionale Umsatzverteilung wie folgt: Asien 51,2 % (Vorjahr: 44,0 %), Europa 31,3 % (Vorjahr: 45,3 %), Nord- und Südamerika 17,5 % (Vorjahr: 10,7 %), sowie Afrika und Australien 0,0 % (Vorjahr: 0,1 %).



Die Bruttomarge (ermittelt als Verhältnis des Brutto-Ergebnisses des Umsatzes zu Umsatzerlöse (netto) in Prozent) für das Berichtsjahr hat sich aufgrund des Produktmixes deutlich positiv entwickelt und betrug 33,6 % (Vorjahr: 22,3 %).

Die betrieblichen Aufwendungen für das Geschäftsjahr 2024 in Höhe von 26,2 Mio. € lagen leicht unter dem Vorjahresvergleichswert (26,3 Mio. €). Im Bereich Forschung und Entwicklung blieben die Aufwendungen aufgrund von erhöhter Aktivierungsquote sowie einen höheren Anteil von projektbezogenen Entwicklungsleistungen unter Vorjahresniveau. Letztere werden innerhalb der

Herstellkosten ausgewiesen. Im Einzelnen betrugen die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung 4,8 Mio. € (Vorjahr: 6,9 Mio. €). Die Aufwendungen für Vertrieb und Kundenservice betrugen im Berichtsjahr 11,9 Mio. € (Vorjahr: 10,9 Mio. €), die Kosten für die Allgemeine Verwaltung betrugen 9,9 Mio. € (Vorjahr: 8,9 Mio. €).

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen betrugen 0,3 Mio. € (Vorjahr: 0,6 Mio. €) und sind im Wesentlichen auf Fremdwährungseffekte zurückzuführen. Im Berichtsjahr enthalten die sonstigen betrieblichen Erträge in Höhe von 0,7 Mio. € (Vorjahr 1,0 Mio. €) im Wesentlichen Auflösungen von Rückstellungen.

Das EBIT im Berichtsjahr betrug -0,7 Mio. € (Vorjahr: -10,1 Mio. €). Die Verbesserung ist im Wesentlichen auf die deutliche Erhöhung der Bruttomarge im Zusammenhang dem veränderten Produktmix zurückzuführen.

Wichtige Ergebniskennzahlen
(Mio. €)

	2024	2023
EBIT	**-0,7**	-10,1
EBITDA	**1,9**	-7,3
Periodenergebnis	**-5,4**	-9,8
Finanzergebnis	**-2,7**	-1,4
Ergebnis pro Aktie in €	**-0,61**	-1,10

Im Einzelnen erzielte das Segment Solar im Berichtszeitraum ein EBIT in Höhe von -6,1 Mio. € (Vorjahr: -8,3 Mio. €). Das Segment Life Science erzielte ein EBIT in Höhe von 0,0 Mio. € (Vorjahr: -1,5 Mio. €). Im Segment Halbleiter ergab sich ein EBIT in Höhe von 5,4 Mio. € (Vorjahr: -0,3 Mio. €).

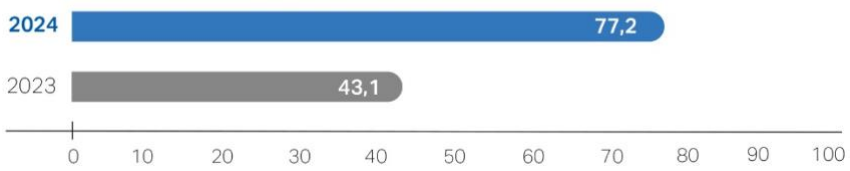
EBIT nach Segmenten
(Mio. €)

	2024	2023
Solar	**-6,1**	-8,3
Life Science	**0,0**	-1,5
Halbleiter	**5,4**	-0,3

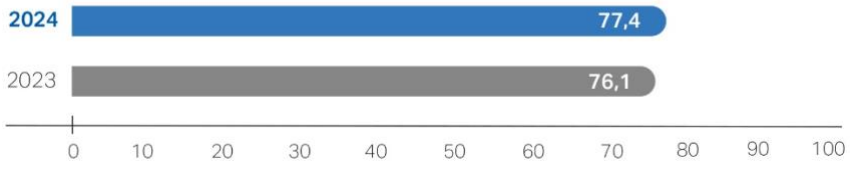
Das Finanzergebnis betrug im Geschäftsjahr 2024 insgesamt -2,7 Mio. € (Vorjahr: -1,4 Mio. €). Hierin enthalten waren im Wesentlichen Finanzierungsaufwendungen (-2,8 Mio. €). Diese resultierten hauptsächlich aus den Finanzierungskosten der Unternehmensanleihe und aus den anderen Fremdfinanzierungsinstrumenten der Gesellschaft. Im Berichtsjahr waren Steueraufwendungen in Höhe von -2,0 Mio. € (Vorjahr: Steuererträge 1,7 Mio. €) zu verzeichnen. Das Periodenergebnis im Geschäftsjahr 2024 betrug -5,4 Mio.€ (Vorjahr: -9,8 Mio. €).

Im Berichtsjahr betrug der Auftragseingang insgesamt 77,2 Mio. € (Vorjahr: 43,1 Mio. €). Der Auftragsbestand zum 31. Dezember 2024 betrug 77,4 Mio. € (Vorjahr: 76,1 Mio. €).

Auftragseingang
(Mio. €)



Auftragsbestand
(Mio. €)



Vermögenslage

Vermögens- und Kapitalstruktur
(Mio. €)

	2024	2023
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	**11,3**	11,5
Verfügungsbeschränkte Finanzmittel	**1,3**	3,2
Forderungen und sonstige Vermögenswerte (kurzfristig)	**20,6**	25,3
Vorräte	**6,2**	12,7
Langfristiges Vermögen	**19,1**	19,1
Summe Aktiva	**58,5**	**71,8**
Kurzfristige Schulden	**79,9**	87,3
Langfristige Schulden	**28,6**	29,1
Eigenkapital	**-50,0**	-44,6
Summe Passiva	**58,5**	**71,8**

Die Bilanzsumme verringerte sich im Vorjahresvergleich und beträgt zum 31. Dezember 2024 insgesamt 58,5 Mio. € (Vorjahr: 71,8 Mio. €).

Das kurzfristige Vermögen beträgt im Berichtszeitraum 39,4 Mio. € und liegt damit deutlich unter dem Niveau des Vorjahres (Vorjahr: 52,7 Mio. €). Hintergrund ist im Wesentlichen der Rückgang von Forderungen aus Fertigungsaufträgen von 17,2 Mio. € im Vorjahr auf 10,2 Mio. € aufgrund der Verrechnung bestehender Forderungen aus Liefergeschäften gegen ausstehende Verbindlichkeiten aus der Finanzierungsvereinbarung mit Triumph Science & Technology Group Co. Ltd., Peking, China („Triumph“) in Höhe von 10,3 Mio. €. Gleichzeitig verringerten sich die Vorräte auf 6,5 Mio. € (Vorjahr: 12,7 Mio. €).

Die langfristigen Vermögenswerte betragen zum Berichtsjahresende 19,1 Mio. € (Vorjahr: 19,1 Mio. €) und sind im Vergleich zum Vorjahr unverändert.

Die kurzfristigen Schulden verringerten sich gegenüber dem Jahresende 2023 und betrugen zum 31. Dezember 2024 insgesamt 79,9 Mio. € (Vorjahr: 87,3 Mio. €). Mit einer Vereinbarung vom 30. Dezember 2024 einigten sich Triumph und SNGULUS TECHNOLOGIES wie bereits oben erwähnt auf die Verrechnung von Finanzierungsverbindlichkeiten in Höhe von 10,3 Mio. € gegen bestehende Forderungen aus Liefergeschäften. Des Weiteren wurde ein Teil der Finanzierungsverbindlichkeiten als Anzahlungen auf bereits bestehende Verträge zur Herstellung und Lieferung von Anlagen in Höhe von 9,7 Mio. € umgewidmet. Damit entfiel die Verpflichtung der Gesellschaft zur Rückzahlung der Finanzierung in Höhe von 20,0 Mio. €. Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen erhöhten sich um 5,2 Mio. € und betrugen zum Geschäftsjahresende 14,1 Mio. € (Vorjahr: 8,9 Mio. €).

Die langfristigen Schulden in Höhe von 28,6 Mio. € liegen zum Berichtsjahresende leicht unter dem Niveau des Vorjahres (Vorjahr: 29,1 Mio. €). Dies steht im Zusammenhang mit der Umgliederung der der ersten Ziehung des Super Senior Darlehens in Höhe von 2,0 Mio. €. Diese werden zum Geschäftsjahresende innerhalb der kurzfristigen Schulden ausgewiesen.

Das Eigenkapital der Gruppe beläuft sich zum Geschäftsjahresende aufgrund der anhaltenden Verluste auf -50,0 Mio. €, das in voller Höhe auf die Anteilseigner des Mutterunternehmens entfällt (Vorjahr: -44,6 Mio. €). Die Gesellschaft geht jedoch in den kommenden Jahren von einer deutlichen Verbesserung des Eigenkapitals aus.

Zur Entwicklung des Eigenkapitals der SINGULUS TECHNOLOGIES AG nach HGB verweisen wir auf die Ausführungen im Kapitel Jahresabschluss nach HGB.

Finanzlage

Grundsätze und Ziele des Finanzmanagements

SINGULUS TECHNOLOGIES betreibt ein zentrales Finanzmanagement, das der Steuerung und Sicherung der Liquidität dient. Ziel ist es, eine ausreichende Liquiditätsausstattung sicherzustellen. Überschüssige Liquidität in Tochtergesellschaften wird nach Möglichkeit bei der Muttergesellschaft gebündelt und überwacht. Zur Absicherung gegen Wechselkursrisiken setzt das Unternehmen Devisentermingeschäfte ein, insbesondere Devisenterminkontrakte. Diese derivativen Finanzinstrumente dienen ausschließlich der Absicherung von Währungsrisiken, die aus der Geschäftstätigkeit des Konzerns entstehen. Der Abschluss solcher Geschäfte erfolgt ausschließlich in Verbindung mit einem zugrunde liegenden Grundgeschäft. Spekulative Derivate werden nicht eingesetzt.

Zur Minimierung von Ausfallrisiken bei Lieferforderungen setzt SINGULUS TECHNOLOGIES, soweit möglich, auf Kreditversicherungen oder Bankgarantien. Detailliertere Informationen zum Management der finanziellen Risiken finden sich in Anmerkung 36 im Anhang zum Konzernabschluss.

Liquiditäts- und Kapitalmanagement

Das vorrangige Ziel des Kapitalmanagements ist die Stärkung der Kapitalstruktur zur Sicherstellung der langfristigen Unternehmensfinanzierung. Grundsätzlich gilt es, den künftigen Finanzierungsbedarf zu angemessenen Bedingungen über die Kapitalmärkte zu decken. Die Gesellschaft prüft in diesem Zusammenhang laufend die bestehenden Optionen im Hinblick auf eine optimale Finanzierungsstruktur. Insbesondere validiert die Gesellschaft derzeit fortlaufend die weitere Entwicklung des Eigenkapitals.

Derzeit finanziert sich die Gesellschaft im Wesentlichen über Anzahlungen aus den kontrahierten Projekten sowie verschiedene Fremdfinanzierungsinstrumente.

Zum 31. Dezember 2024 standen der Unternehmensgruppe Avallinien in Höhe von 20,8 Mio. € zur Verfügung. Diese waren zum Geschäftsjahresende in Höhe von 1,1 Mio. € ausgenutzt. Zum Bilanzstichtag waren diese genutzten Avallinien größtenteils mit 100 % Barhinterlegungen gesichert. Die Gesellschaft verhandelt derzeit über die Zeichnung weiterer Avallinien mit deutlich reduzierter Barhinterlegung. Diese werden für weitere Anzahlungen aus verschiedenen Projekten benötigt. Insbesondere innerhalb des Solargeschäftes kann je nach projektspezifischen Anforderungen ein erhöhter Avalbedarf notwendig werden.

Für weitere Informationen zu den Finanzierungsbausteinen verweisen wir auf die Ausführungen der finanzwirtschaftlichen Risiken im Risikobericht.

Überschüssige Liquidität investiert SINGULUS TECHNOLOGIES ausschließlich in Tagesgeld oder Termineinlagen. Fremdwährungsrisiken aus der Geschäftstätigkeit in anderen Ländern werden in einer Risikoanalyse beurteilt. Ein Teil der Umsätze des SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzerns unterliegt generell einem Währungsrisiko, hier insbesondere dem US-Dollar- (USD) Wechselkursrisiko. Aus diesem Grund werden derivative Finanzinstrumente zur Absicherung gegen Wechselkursrisiken eingesetzt. Im Berichtsjahr war der Anteil der Umsätze in fremder Währung jedoch unwesentlich. Risiken aus Fremdwährungen werden, soweit sie wesentlich sind, im Rahmen des Risikomanagementsystems laufend beurteilt.

Cashflow
(Mio. €)

	2024	2023
Cashflow aus betrieblicher Geschäftstätigkeit	**12,7**	-26,3
Cashflow aus dem Investitionsbereich	**-2,5**	-2,0
Freier Cashflow	**10,2**	-28,3
Cashflow aus dem Finanzierungsbereich	**-10,2**	21,2
Zu-/Abnahme der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	**0,0**	-7,1
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zu Beginn des Geschäftsjahres	**11,5**	18,7
Auswirkungen von Fremdwährungsumrechnungsdifferenzen	**-0,1**	-0,1
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende des Geschäftsjahres	**11,3**	11,5

Der operative Cashflow des Konzerns war im Geschäftsjahr 2024 mit 12,7 Mio. € positiv (Vorjahr: -26,3 Mio. €). Dies ist hauptsächlich auf den Erhalt von Anzahlungen für Kundenprojekte zurückzuführen. Der Cashflow im Investitionsbereich betrug -2,5 Mio. € (Vorjahr: -2,0 Mio. €). Innerhalb des Cashflows aus dem Investitionsbereich sind im Jahr 2024 Auszahlungen für Investitionen in Entwicklungskosten in Höhe von -1,7 Mio. € (Vorjahr: -1,5 Mio. €) ausgewiesen. Die Auszahlungen für Investitionen in sonstige immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagevermögen betrugen -0,8 Mio. € (Vorjahr: -0,5 Mio. €). Der Cashflow aus dem Finanzierungsbereich betrug insgesamt -10,2 Mio. € (Vorjahr: 21,2 Mio. €). Mit einer Vereinbarung vom 30. Dezember 2024 einigten sich Triumph und SNGULUS TECHNOLOGIES auf die Verrechnung von Finanzierungsverbindlichkeiten in Höhe von 10,3 Mio. € gegen bestehende Forderungen aus Liefergeschäften. Des Weiteren wurde ein Teil der Finanzierungsverbindlichkeiten als Anzahlungen auf bereits bestehende Verträge zur Herstellung und Lieferung von Anlagen in Höhe von 9,7 Mio. €

umgewidmet. Damit entfiel die Verpflichtung der Gesellschaft zur Rückzahlung der Finanzierung in Höhe von 20,0 Mio. €. Gegenläufig flossen der Gesellschaft im Berichtsjahr neue Darlehen in Höhe von 10,0 Mio. € zu. Im Ergebnis ist der Bestand an Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten zum 31. Dezember 2024 in Höhe von 11,3 Mio. € im Vorjahresvergleich leicht rückläufig (Vorjahr: 11,5 Mio. €).

Zum Ende des Geschäftsjahres 2024 bestanden nicht ausgenutzte Avalzusagen in Höhe von 19,7 Mio. €.

Prognosebericht

Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Laut dem Internationalen Währungsfonds (IWF) wird die Weltwirtschaft im Jahr 2025 voraussichtlich um 3,2 % wachsen. Diese Prognose wurde im Oktober 2024 veröffentlicht.

Diese Prognose wird auf die unerwartet hohe Resilienz der USA sowie mehrerer großer Schwellen- und Entwicklungsländer zurückgeführt. Zudem haben fiskalische Unterstützungsmaßnahmen in China zur Stabilisierung beigetragen. Der IWF weist darauf hin, dass die globalen Wachstumsrisiken ausgewogen sind und eine fortschreitende Deflation Spielraum für eine Lockerung der finanziellen Rahmenbedingungen schaffen könnte.

Für Deutschland hat der IWF seine Wachstumsprognose für 2025 von ursprünglich 1,3 % auf 0,8 % gesenkt, Diese Korrektur spiegelt die anhaltende Schwäche im verarbeitenden Gewerbe wider.

Ausblick für die Geschäftsjahre 2025 und 2026

Ausblick für das Geschäftsjahr 2025

Für das Jahr 2025 erwartet SINGULUS TECHNOLOGIES einen Anstieg der Umsatzerlöse im Vergleich zu 2024. Die Ergebnissituation des Unternehmens soll sich weiterhin verbessern. Es wird ein Umsatz in einer Bandbreite von 105,0 Mio. € bis 115,0 Mio. € erwartet. Das EBIT soll sich dann im mittleren einstelligen Millionenbereich bewegen.

Grundlage der Prognose ist zum einen der Abschluss der laufenden Projekte ohne wesentliche Verzögerungen sowie der Gewinn weiterer bedeutender Neuaufträge in den kommenden Monaten. Zum anderen ist eine Umsatzverteilung über die drei Segmente Solar, Halbleiter und Life Science im Verhältnis von ca. 2:1:1 geplant, während die wesentlichen Treiber für das im mittleren einstelligen Millionenbereich erwartete EBIT insbesondere das Segment Halbleiter auf Basis einer erwarteten Verbesserung der Deckungsbeiträge und das Segment Life Science mit einem positiven Ergebnisbeitrag sein werden. Sollte die tatsächliche operative Entwicklung in den nächsten Monaten jedoch deutlich hinter diesen Erwartungen zurückbleiben, könnte dies erhebliche Auswirkungen auf die finanzielle Situation des Unternehmens haben. Dies betrifft sowohl die Vermögens-, Finanz- als auch die Ertragslage und könnte im schlimmsten Fall die Existenz des Unternehmens gefährden.

Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern ist sowohl im Hinblick auf die Erreichung der erwarteten Finanzkennzahlen als auch auf die weitere Liquiditätsentwicklung in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 in hohem Maße von der künftigen Entwicklung der Geschäftsaktivitäten aus dem operativen Kundengeschäft aller drei Segmente abhängig. Eine ausreichende Liquidität der Gesellschaft und des Konzerns in den nächsten 24 Monaten nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 kann nur aufrechterhalten werden, wenn die Planung in diesem Zeitraum realisiert werden kann. Wesentliche Voraussetzung in der Planung ist dabei, dass die aufgrund der bereits kontrahierten Aufträge zu leistenden Teilzahlungen auch tatsächlich bzw. nicht mit materieller Verzögerung erfolgen. Weiterhin ist die Erlangung weiterer wesentlicher Projekte in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 notwendig.

Im Weiteren verweisen wir im Zusammenhang mit der Durchfinanzierung der Gesellschaft auf die Ausführungen der finanzwirtschaftlichen Risiken im Risikobericht.

Detaillierte Informationen zu den Geschäftsaussichten für die Jahre 2025 und 2026 nach handelsrechtlichem Jahresabschluss finden Sie im Abschnitt "Jahresabschluss nach HGB" innerhalb dieses Lageberichts.

Ausblick für das Geschäftsjahr 2026

Für das Jahr 2026 erwartet das Unternehmen einen deutlichen Anstieg der Umsatzerlöse im Vergleich zu 2025. Das EBIT soll ebenfalls steigen und sich im niedrigen zweistelligen Millionenbereich bewegen. Grundlage hierfür ist eine planmäßige Stärkung der Segmente Solar und Halbleiter aufgrund erwarteter weiterer Verbesserungen der Deckungsbeiträge, während für die Entwicklung der Geschäftsaktivitäten im Segment Life Science ein gleichbleibendes Niveau geplant wird.

Branchenspezifische Erwartungen und Ausblick für das Geschäftsjahr 2025

Segment Solar

Bezogen auf die Umsatzerlöse des Segments Solar erwarten wir wesentliche Kundenaufträge aufgrund von Vertragsverhandlungen erst maßgeblich in der zweiten Jahreshälfte des Geschäftsjahres 2025. Somit wird für das Gesamtjahr in diesem Segment ein moderater Anstieg der Umsatzerlöse im Vergleich zum Vorjahr erwartet. Das EBIT soll ebenfalls wie im Vorjahr leicht negativ im niedrigen, einstelligen Millionenbereich abschließen.

Segment Life Science

Für das Planjahr 2025 wird im Segment Life Science ein deutlicher Anstieg der Umsatzerlöse erwartet. Das EBIT soll im Vergleich zum Vorjahr positiv im niedrigen, einstelligen Millionenbereich abschließen.

Segment Halbleiter

Für das Segment Halbleiter erwarten wir im Geschäftsjahr 2025 einen deutlichen Anstieg der Umsatzerlöse gegenüber 2024. Das EBIT soll ebenfalls positiv im niedrigen, einstelligen Millionenbereich abschließen.

RISIKO- UND CHANCENBERICHT

Der SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzern wird mit internen und externen Risiken konfrontiert, die mit seinen operativen Segmenten verbunden sind und die Erreichung seiner Ziele gefährden könnten. Gleichzeitig ist es von großer Bedeutung, Chancen zu erkennen und zu nutzen, um die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Die Identifizierung und Steuerung von Risiken und Chancen obliegt den operativen Segmenten und Abteilungen, ohne dass sie miteinander verrechnet werden. Dies gilt sowohl für das Mutterunternehmen SINGULUS TECHNOLOGIES AG als auch für den gesamten Konzern, wobei das Mutterunternehmen eine führende Rolle im Chancen- und Risikomanagement einnimmt.

Zielsetzung und Grundsätze des Risikomanagements

Das Risikomanagement trägt dazu bei, die Unternehmensziele zu erreichen, indem es Transparenz über die Risikosituation schafft. Dies ermöglicht eine fundierte Entscheidungsfindung, das frühzeitige Erkennen von Gefahren für die finanzielle Gesundheit des Unternehmens sowie die Priorisierung von Risiken und notwendigen Maßnahmen. Zudem gewährleistet das Risikomanagement eine gezielte Steuerung von Risiken, deren Überwachung und die Begrenzung auf akzeptable Niveaus, um die Kosten zu optimieren.

Organisation des Risikomanagements

Das Risikoumfeld wird jährlich im Rahmen der Unternehmensplanung überprüft, um neue Risiken zu identifizieren. Die letzte Risikomatrix-Überprüfung erfolgte im November 2024. Aufgrund einer schwach ausgeprägten Eigenständigkeit der Vertriebstochtergesellschaften werden die Risiken werden zentral bei der Muttergesellschaft erfasst. Abteilungsleiter sind für die Risikohandhabung verantwortlich, unterstützt von Controlling und Finanzen. Der Risikomanager koordiniert die Risikoberichterstattung innerhalb des SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzerns und hat die Methoden- und Richtlinienkompetenz.

Das Risikomanagement bei SINGULUS TECHNOLOGIES wird geprägt durch die folgenden Grundsätze:

- Das Risikomanagement erfolgt in erster Linie durch die operativen Segmente im Rahmen ihrer Geschäftsführungsaufgaben;
- Das Risikomanagement darf sich nicht nur auf finanzielle Risiken beschränken, sondern muss auf alle mit der Geschäftstätigkeit verbundenen Risiken gerichtet sein;
- Das Risikomanagement muss integraler Bestandteil der Geschäftsprozesse sein;
- Voraussetzung für ein wirksames Risikomanagement ist die klare und eindeutige Zuordnung von Aufgaben und Verantwortung und ein systematischer Risikomanagementprozess;
- Unterstützung und aktive Beteiligung seitens des Managements;
- Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Risikomanagementsystems sind laufend zu überwachen und gegebenenfalls anzupassen;
- Das Risikomanagementsystem ist in geeigneter Weise zu dokumentieren, Grundsätze und Richtlinien zum Risikomanagement sind schriftlich festzulegen und an die betreffenden Stellen zu kommunizieren;
- Chancen sind nicht Bestandteil des Risikomanagements.

Das Risikomanagement soll insbesondere dazu beitragen:

- Das Risikobewusstsein und die Risikotransparenz zu verbessern;
- Alle wesentlichen Risiken zu identifizieren, angemessen zu steuern und zu überwachen;
- Risikoakkumulationen aufzuzeigen;
- Zuverlässige Managementinformationen über die Risikosituation des Unternehmens sicherzustellen.

Der Vorstand trägt die Gesamtverantwortung für die Implementierung eines angemessenen und funktionsfähigen Risikomanagements, um die rechtzeitige Identifikation und Bewältigung bestandsgefährdender Entwicklungen zu gewährleisten.

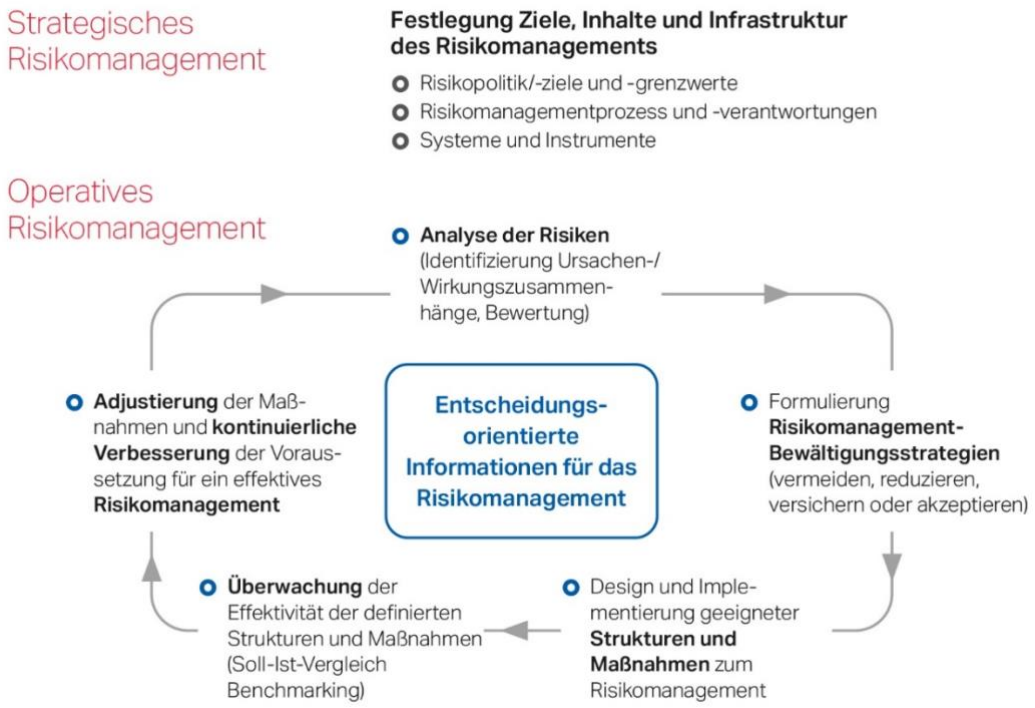
Risikomanagementorganisation der SINGULUS TECHNOLOGIES AG:

Der Risikomanagementprozess im SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern

Insgesamt stellt sich das System des Risikomanagements entsprechend dem Business Risk Management Process als ein kontinuierlicher Prozess dar:

Stufe 1: Festlegung von Zielen, Inhalten und Infrastruktur

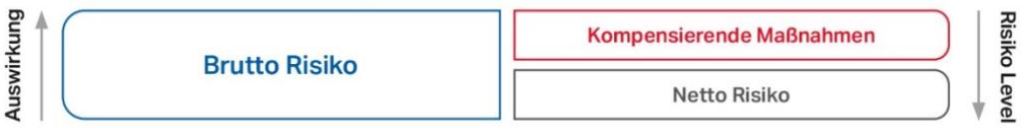
Die Grundlage des strategischen Risikomanagementprozesses wird gebildet durch die Ausrichtung der Risikopolitik (einschließlich Ziele und Grenzwerte), die Risikomanagementprozesse und die Definition der hierfür relevanten Systeme und Instrumente. Die ursprünglichen Festlegungen sind im Anschluss im Rahmen eines langfristig angelegten Regelkreislaufs zu ergänzen bzw. zu modifizieren.



Stufe 2: Analyse der Risiken

In einem zweiten Schritt werden Risiken zunächst identifiziert und dokumentiert, danach unter verschiedensten Aspekten analysiert und schließlich, soweit möglich, bewertet. Zur Gewährleistung einer vollständigen Risikoinventur wird auf ein theoretisches Risikoportfolio zurückgegriffen. Die Analyse und Aktualisierung erfolgt grundsätzlich im Rahmen des Planungsprozesses und wurde für das vergangene Geschäftsjahr im vierten Quartal 2024 durchgeführt. Quartalsweise erfolgt die Erstellung einer unterjährigen Berichterstattung (Risikoreporting) über die Entwicklung der wesentlichen Risiken.

Die Bewertung von Risiken wird mit Hilfe einer ordinalen Skala vorgenommen. Bewertet wird der Bruttoschaden. Diese Bewertung wird quartalsweise erneuert.



Als Bruttoschaden wird dabei der negative Ergebniseffekt auf das geplante Konzern-EBIT definiert. Die Eintrittswahrscheinlichkeit ergibt sich als subjektive Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des Eintritts für das Geschäftsjahr. Im Einzelnen wird klassifiziert nach einer niedrigen, mittleren oder hohen Wahrscheinlichkeit. Die Bewertungen erfolgen dabei jeweils "brutto", d. h. bestehende Kontrollen und Maßnahmen werden nicht berücksichtigt. In der folgenden Tabelle sind für das Brutto-Risiko Relevanzkennziffern zur Kategorisierung definiert. Hierbei leiten sich die Annahmen zu den konkreten Höchstschadenswerten (bezogen auf das EBIT sowie das Konzerneigenkapital) aus langfristigen historischen Betrachtungen der Finanzkennzahlen ab. Darüber hinaus wird das kurz- und mittelfristige Liquiditätsrisiko laufend überwacht.

		Höchstschadenswert	
Relevanz	Ausprägung	von	bis
1	Unbedeutende Risiken, die das EBIT nicht spürbar beeinflussen	0 €	0,2 Mio. €
2	Mittlere Risiken, die eine spürbare Beeinträchtigung des EBIT bewirken	0,2 Mio. €	1,5 Mio. €
3	Bedeutende Risiken, die das EBIT stark beeinflussen oder zu einer spürbaren Reduzierung des Unternehmenswertes führen	1,5 Mio. €	5 Mio. €
4	Schwerwiegende Risiken, die zu einem negativen EBIT führen und den Unternehmenswert erheblich reduzieren	5 Mio. €	10 Mio. €
5	Bestandsgefährdende Risiken, die den Fortbestand des Unternehmens gefährden	>10 Mio. €	

Für die einzelnen Risiken wird anschließend eine Eintrittswahrscheinlichkeit (Klassifizierung hoch, mittel, niedrig) geschätzt.

Stufe 3: Formulierung von Risikobewältigungsstrategien

Auf Basis von Risikobewältigungsstrategien können konkrete Maßnahmen abgeleitet werden. Die Definition dieser Strategien erfolgt im Hinblick auf die Gesamtstrategie und die Risikopräferenz der Gesellschaft. Grundsätzlich stehen dem Management zur Handhabung von Risiken folgende Alternativen zur Verfügung:

- Risiken vermeiden
  Bei der Vermeidung von Risiken kommt es zu einer vollständigen Eliminierung des Risikos, z. B. durch einen Ausstieg aus einem riskanten oder unprofitablen Geschäft.
- Risiken reduzieren
  Bei der Reduzierung des Risikos besteht das Ziel darin, die Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder die Auswirkung auf das EBIT oder die Unternehmensziele auf ein akzeptables Maß zu bringen, z. B. durch Verbesserung der Risikofrüherkennung und damit Implementierung gegensteuernder Maßnahmen.
- Risiken transferieren (versichern)
  Bei einer Absicherung/Deckung eines möglichen Schadens wird dieser auf einen Dritten übertragen, z. B. durch einen entsprechenden Versicherungsschutz.
- Risiken selbst tragen (akzeptieren)

Mit der Akzeptanz von Risiken wird die unmittelbare Form der Risikofinanzierung durch SINGULUS TECHNOLOGIES beschrieben, z. B. durch finanzielle Vorsorge über die Bildung einer Rückstellung. Die Entwicklung der Risiken wird durch die entsprechenden Mitarbeiter verfolgt, ohne dass jedoch bestimmte Maßnahmen zur Risikobewältigung eingeführt werden.

Stufe 4: Design und Implementierung geeigneter Strukturen und Maßnahmen

Auf Basis der zuvor formulierten Risikobewältigungsstrategie werden im Weiteren die notwendigen Strukturen und die zu ergreifenden Maßnahmen abgeleitet und implementiert.

Stufe 5: Überwachung der Effektivität

Die implementierten Maßnahmen sind regelmäßig zu verfolgen und auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen. Des Weiteren sind die gesetzlichen Dokumentationsanforderungen abzudecken.

Stufe 6: Adjustierung der Maßnahmen und kontinuierlicher Verbesserungsprozess

Die Umweltdynamik zwingt dazu, das Risikomanagement als kontinuierlichen Prozess zu verstehen. Aus diesem Grunde ist eine kontinuierliche Anpassung des Risikomanagementprozesses an externe und interne Entwicklungen unausweichlich. Um dies zu ermöglichen, ist auch weiterhin ein intensives Wissensmanagement notwendig.

Ausgangspunkt im Risikomanagementprozess von SINGULUS TECHNOLOGIES ist die Unternehmensstrategie, auf deren Basis die Definition und Kommunikation der geschäftlichen Ziele erfolgt.

Die Überprüfung des Risikomanagementsystems wird von neutraler Seite vorgenommen, d. h. von Personen, die nicht unmittelbar in das Management von Risiken eingebunden sind. Dem Aufsichtsrat obliegt die Überprüfung der Wirksamkeit des Risikomanagements. Der Vorstand informiert dabei mindestens einmal jährlich den Aufsichtsrat über den aktuellen Status des Risikomanagements.

Risikobericht

Als international agierendes Unternehmen überwacht SINGULUS TECHNOLOGIES kontinuierlich die neuesten Entwicklungen und analysiert ihre wirtschaftlichen Auswirkungen. Insbesondere die derzeitigen Entwicklungen in unseren Hauptabsatzmärkten werden durch das Management eng überwacht.

Aus den verschiedenen Unsicherheiten und globalen Unruhen in verschiedenen Teilen der Welt können sich weitreichende Risiken ergeben. Diese können sich beispielsweise negativ auf die Absatzentwicklung, die Produktionsabläufe sowie die Einkaufs- und Logistikprozesse niederschlagen, etwa durch Unterbrechungen in den Lieferketten oder Engpasssituationen bei Bauteilen sowie Rohstoffen und Vorprodukten. Die Rohstoff- und Energiepreiserhöhungen scheinen aus heutiger Sicht keine wesentlichen Effekte auf die Gesellschaft zu haben. Für laufende Kundenprojekte ist der Großteil der Einkaufspreise bereits fixiert, bei aktuellen Kundenverhandlungen können potenzielle Materialpreissteigerungen weitgehend an die Vertragspartner weitergereicht werden. Bisher trafen keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die Hauptabsatzmärkte der Gesellschaft ein.

Zusammenfassend ergaben sich zum 31. Dezember 2024 für die einzelnen identifizierten wesentlichen Risikogruppen folgende Relevanzkennziffern sowie Eintrittswahrscheinlichkeiten jeweils im Vergleich zum 31. Dezember 2023:

Relevanzkennziffern

	DEZEMBER 2024		DEZEMBER 2023	
	Relevanz*	Eintritts-wahrschein-lichkeit	Relevanz*	Eintritts-wahrschein-lichkeit
Absatzmarktrisiken Segment Solar	●●●●●	Hoch	●●●●●	Hoch
Absatzmarktrisiken Segment Life Science	●●●●●	Hoch	●●●●●	Hoch
Absatzmarktrisiken Segment Halbleiter	●●●●●	Hoch	–	–
Projektrisiken	●●●●●	Mittel	●●●●●	Mittel
Technologierisiken	●●●●	Mittel	●●●●	Mittel
Finanzwirtschaftliche Risiken	●●●●●	Hoch	●●●●●	Hoch
Beschaffungsmarktrisiken	●●●●	Hoch	●●●●	Hoch

* Bewertet nach den Relevanzkennziffern 1 bis 5

Aus der Gesamtheit, der für den Konzern identifizierten Risiken erläutern die nachfolgenden Textabschnitte Risikofelder bzw. Einzelrisiken, die aus heutiger Sicht die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der SINGULUS TECHNOLOGIES AG und des Konzerns maßgeblich beeinflussen und zu einer negativen Zielabweichung führen können.

Darüber hinaus können Risiken, die heute noch nicht bekannt sind oder als nicht wesentlich eingestuft werden, die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft beeinflussen.

Absatzmarktrisiko

Risikobeschreibung:
Die Gesellschaft unterliegt generell weltweiten Konjunkturzyklen und geopolitischen Risiken, die das Geschäft belasten können. SINGULUS TECHNOLOGIES ist insbesondere von der Investitionsbereitschaft seiner internationalen Kunden in neue Produktionsanlagen abhängig. Nachfrageeinbrüche oder Fehleinschätzungen im Hinblick auf die Entwicklung von Märkten und Produkten können negative Auswirkungen auf das Ergebnis der Gesellschaft haben.

SEGMENT SOLAR

Die Marktentwicklung für PV-Anlagen basierte in den letzten Jahren zu einem großen Teil auf regulatorischen Rahmenbedingungen und der weltweiten Förderung von Investitionen in PV-Anlagen. Auch wenn die Abhängigkeit der Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen von staatlichen Subventionen wegen der Verringerung der Systemkosten für PV-Anlagen immer mehr abnimmt, hängt der Markt für diese Anlagen weltweit auch künftig von der Ausprägung nationaler Energiepolitik sowie der Fortführung staatlicher Fördermaßnahmen ab. Dies gilt hauptsächlich innerhalb der Hauptmärkte China und USA. Insbesondere aufgrund der enormen Bedeutung Chinas als Wachstumstreiber der Solarindustrie in den vergangenen Jahren ist in der weiteren Entwicklung der regulatorischen Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen in diesem Land ein erhebliches Risiko im Hinblick auf das Hauptgeschäftsfeld der Gesellschaft zu sehen. Sofern die chinesische Regierung ihre Energiepolitik neu ausrichtet und hiermit verbunden im Solarbereich im Rahmen ihrer Förderpolitik auf andere Technologien als CIGS, CdTe, HJT oder andere neue Produktionsverfahren setzt oder den Ausbau der Produktionskapazitäten nicht in dem derzeit angekündigten Umfang umsetzen sollte, hätte dies erhebliche negative Auswirkungen auf den Absatz der Gesellschaft.

Mit dem Wechsel der US-Regierung im Jahr 2025 könnten eine Reihe von geplanten neuen Durchführungsverordnungen erhebliche Auswirkungen auf die Solar-PV-Industrie und die Energiewende im weiteren Sinne haben. Der neue US-Präsident hat angekündigt, den Inflation Reduction Act (IRA) von 2022 auszusetzen sowie aus dem Pariser Klimaabkommen auszutreten und vielmehr die strategischen Ölreserven des Landes aufzufüllen. Darüber hinaus könnte die Einführung von Zöllen die Kosten für importierte Fertigungskomponenten erhöhen, was potenziell zu höheren Preisen für Solarprojekte in den USA führen würde. Gegenläufig könnten diese Maßnahmen Anreize für inländische Produktion schaffen und Investitionen in die lokale Solarindustrie fördern.

Darüber hinaus könnten Investitionen im Photovoltaikbereich ganz oder teilweise unterbleiben oder zumindest in deutlich geringerem als in dem von der SINGULUS TECHNOLOGIES erwarteten Umfang erfolgen, da die Solartechnologie im Wettbewerb mit anderen Verfahren zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen in Zukunft weniger akzeptiert werden könnte oder diese anderen Technologien sich aus technischen, wirtschaftlichen, regulatorischen oder sonstigen Gründen besser entwickeln könnten als die Photovoltaik.

Die Gesellschaft tätigt im Segment Solar im Wesentlichen großvolumige Geschäfte mit wenigen Kunden. Die Liquiditäts- und Ertragslage ist entsprechend volatil und auch kurzfristig von großvolumigen Projekten abhängig. Bei der derzeitigen Kunden- und Projektkonzentration können sich singuläre zeitliche Verschiebungen, merkliche Reduzierungen oder gar ein Abbruch der jeweiligen Geschäftsaktivitäten materiell auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage auswirken. In einem solchen Fall ist es unwahrscheinlich, dass es der Gesellschaft gelingt, das wegfallende Geschäftsvolumen kurz- oder mittelfristig durch neue Kunden zu kompensieren.

Zudem könnte die Wettbewerbsintensität infolge künftiger Zusammenschlüsse oder Kooperationen einzelner Wettbewerber oder des Markteintritts neuer Wettbewerber weiter zunehmen. Steigender Wettbewerb könnte zu reduzierten Preisen für Produktionsanlagen der Gesellschaft oder sogar zu einem erheblichen Verlust von Marktanteilen führen.

Auswirkung:
Das Marktrisiko im Segment Solar wird aufgrund der hohen Bedeutung dieses Geschäftsfeldes mit einer Relevanzkennziffer von 5 (31. Dezember 2023: 5) bewertet. Das Management erwartet über die kommenden Jahre anhaltend hohe Umsatzerlöse im Segment Solar. Trotz des Einstiegs in neue Geschäftsfelder soll auch im laufenden Geschäftsjahr dieser Geschäftsbereich den weitaus größten Anteil der Umsatz- und Ergebnisbeiträge liefern. Mit der deutlich rückläufigen Auftragsentwicklung innerhalb der Vorjahre sowie der anhaltenden Verzögerungen von Geschäftsabschlüssen laufender Projekte wurde die Eintrittswahrscheinlichkeit als hoch (31. Dezember 2023: hoch) und die Relevanz als bestandsgefährdend bewertet.

Maßnahmen:
Die Gesellschaft beobachtet die weltweite Marktentwicklung. Hierzu gehören fortlaufende Gespräche mit unseren Kunden sowie Forschungsinstituten. Die Gesellschaft befindet sich fortlaufend in Abstimmung über weitere geplante Bestellungen für die Wirtschaftsjahre 2025 und 2026 mit verschiedenen Kunden. Weiterhin wird die Verringerung der Abhängigkeit vom chinesischen Solarmarkt durch die Diversifizierung in andere Märkte und Anwendungen angestrebt.

SEGMENT LIFE SCIENCE

Neben dem Kernsegment Solar kommt dem Segment Life Science in den kommenden Jahren eine hohe Bedeutung für die weitere Geschäftsentwicklung zu. Die Gesellschaft erwartet innerhalb dieses Bereichs eine stetige Ausweitung der Geschäftsaktivitäten. Jedoch besteht eine hohe Abhängigkeit von konkreten Investitionszyklen in Produktionsanlagen von wenigen global agierenden Kunden. Darüber hinaus ist die Gesellschaft bisher hauptsächlich innerhalb des Anwendungsgebiets Kontaktlinsen im Medizintechnik-Bereich tätig.

Auswirkung:
Aufgrund der weiter zunehmenden Bedeutung dieses Segments für die Finanzkennzahlen des Unternehmens wird dem Absatzmarkrisiko Life Science eine Relevanzkennziffer von 5 (31. Dezember 2023: 5) sowie eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit beigemessen (31. Dezember 2023: hoch). Sollten die angenommenen Auftragseingänge in diesem Bereich im laufenden Geschäftsjahr deutlich hinter den Annahmen zurückbleiben, würde dies den Fortbestand des Unternehmens gefährden.

Maßnahmen:
Externe Daten wie Marktforschungsergebnisse, aber auch intensive Kontakte zu unseren Kunden sowie monatliche Abgleiche der Istwerte im Verhältnis zu Planwerten helfen hier, künftige Entwicklungen in einer frühen Phase besser einschätzen zu können.

SEGMENT HALBLEITER

Neben den Kernsegmenten Solar und Life Science kommt dem Segment Halbleiter in den kommenden Jahren eine zunehmende Bedeutung für die weitere Geschäftsentwicklung zu. Die Gesellschaft erwartet innerhalb dieses Bereichs eine signifikante Ausweitung der Geschäftsaktivitäten. Bereits im Berichtsjahr war ein deutlicher Anstieg der Umsatzerlöse im Zusammenhang mit einer deutlichen Erhöhung der Nachfrage nach Halbleiteranlagen verschiedener Anwendungen aus China zu verzeichnen. Die Gesellschaft geht von einer weiteren positiven Entwicklung in den kommenden Jahren innerhalb dieser Region aus.

Auswirkung:
Aufgrund der zunehmenden Bedeutung dieses Segments für die Finanzkennzahlen des Unternehmens wird dem Absatzmarkrisiko Halbleiter eine Relevanzkennziffer von 5 sowie eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit beigemessen. Sollten die angenommenen Auftragseingänge in diesem Bereich im laufenden Geschäftsjahr deutlich hinter den Annahmen zurückbleiben, würde dies den Fortbestand des Unternehmens gefährden.

Maßnahmen:
Externe Daten wie Marktforschungsergebnisse, aber auch intensive Kontakte zu unseren Kunden sowie monatliche Abgleiche der Istwerte im Verhältnis zu Planwerten helfen hier, künftige Entwicklungen in einer frühen Phase besser einschätzen zu können.

Projektrisiken

Risikobeschreibung:
Projektrisiken betreffen nach Definition der Gesellschaft Aufträge, die nicht standardisierte Anlagen beinhalten mit einem Verkaufspreis, der in der Regel 3,0 Mio. € überschreitet. Im Einzelnen sind die sich ergebenden Risiken die Verfehlung von Plankosten sowie des Projektzeitplans, die Nichterfüllung von Abnahmekriterien sowie Auftragsstornierungen und damit einhergehende Nichtabnahmen von Anlagen und daraus resultierende Vertragsrisiken.

Auswirkung:
Sollten sich Risiken im Zusammenhang mit der Auftragsbearbeitung verwirklichen, könnten diese im Besonderen im Zusammenhang mit der Durchführung größerer Projekte erhebliche negative Auswirkungen auf die Geschäftstätigkeit haben. Als materiell werden insbesondere das Risiko der Verfehlung des Projektzeitplans oder von Plankosten sowie die Nichterfüllung von Abnahmekriterien eingeschätzt. Insbesondere die planmäßige Auftragsbearbeitung unserer Großprojekte ist von großer Bedeutung für das Fortbestehen der Gesellschaft und des Konzerns.

Sollten diese Projekte ganz oder in Teilen scheitern oder sich der geplante wirtschaftliche Erfolg nicht hinreichend realisieren, könnte dies erheblich negative Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft bis hin zur Gefährdung der Existenz des Unternehmens haben.

Zusammenfassend schätzen wir die Projektrisiken unverändert mit einer Relevanzkennziffer von 5 (31. Dezember 2023: 5) ein. Die Eintrittswahrscheinlichkeit wird als mittel eingestuft (31. Dezember 2023: mittel).

Maßnahmen:
Zum Management der Risiken werden bereits in der Angebotsphase Projektkalkulationen, Projektterminpläne sowie projektspezifische Risikobewertungen und Liquiditätsplanungen erstellt. Durch eine fortlaufende Kontrolle von Veränderungen der Parameter parallel zum Projektfortschritt sollen sich bereits im frühen Stadium mögliche Projektrisiken erkennen und erforderliche Maßnahmen einleiten lassen. Um das Risiko der Stornierung zu verringern, werden regelmäßig Anzahlungen sowie Teilzahlungen nach Projektfortschritt vereinbart.

Finanzwirtschaftliche Risiken

Risikobeschreibung:
Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern sieht sich finanzwirtschaftlichen Risiken vor allem im Hinblick auf Liquiditätsrisiken ausgesetzt. Hier sind die Verlängerung von verschiedenen Fremdfinanzierungskomponenten, der Ausfall von Kundenforderungen sowie insbesondere das Ausbleiben und die Verspätung von Anzahlungen für neue Auftragseingänge sowie Teilzahlungen im Zusammenhang mit der Abarbeitung von Großprojekten zu nennen.

In allen Segmenten können je nach projektspezifischen Anforderungen zusätzliche Finanzierungszusagen notwendig werden. Insbesondere sind Anzahlungen unserer Kunden projektspezifisch mit Avalbürgschaften abzusichern. Die Gesellschaft hat hierfür gemäß derzeitigen Vereinbarungen mit Kreditgebern einen hohen Anteil liquider Mittel als Sicherheit zu hinterlegen. Diese Sicherheitsleistung steht der Gesellschaft nicht als Working Capital-Finanzierung zur Verfügung, was je nach Projektverlauf zu Liquiditätsengpässen führen könnte.

Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern ist sowohl im Hinblick auf die Erreichung der erwarteten Finanzkennzahlen als auch auf die weitere Liquiditätsentwicklung in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 in hohem Maße von der künftigen Entwicklung der Geschäftsaktivitäten aus dem operativen Kundengeschäft aller drei Segmente abhängig. Eine ausreichende Liquidität der Gesellschaft und des Konzerns in den nächsten 24 Monaten nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 kann nur aufrechterhalten werden, wenn die Planung in diesem Zeitraum realisiert werden kann. Wesentliche Voraussetzung in der Planung ist dabei, dass die aufgrund der bereits kontrahierten Aufträge zu leistenden Teilzahlungen auch tatsächlich bzw. nicht mit materieller Verzögerung erfolgen. Weiterhin ist die Erlangung weiterer wesentlicher Projekte in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 notwendig.

Darüber hinaus sind die nachfolgend dargestellten Fremdfinanzierungskomponenten, die der Gesellschaft zum Berichtsjahresende zur Verfügung standen, ebenfalls wesentliche Voraussetzungen in der Planung:

Finanzierungskomponente	Nominalwert	Fälligkeit
Darlehen Bank of Shanghai	10,0 Mio. €	10. April 2025
CTIIC-Finanzierung	6,0 Mio. €	30. April 2025
Super Senior Loan gemäß den Anleihebedingungen	4,0 Mio. €	Tranche I (2,0 Mio. €): - Ziehung im Mai 2023 - Laufzeit bis zum 31. März 2026 Tranche II (2,0 Mio. €): - Ziehung im Januar 2024 - Laufzeit bis zum 31. März 2026
Working Capital Finanzierung (unbesichert)	2,0 Mio. €	31. März 2026 - Ziehung im Dezember 2024
Unternehmensanleihe	12,0 Mio. €	22. Juli 2026 (Rückzahlungstermin)

Das Darlehen der Bank of Shanghai in Höhe von 10,0 Mio. EUR steht der SINGULUS TECHNOLOGIES AG zur Sicherung der Liquidität seit April 2024 zur Verfügung. Die Rückzahlung des Darlehens wird garantiert durch den chinesischen Hauptaktionär Triumph Science & Technologies Co. Ltd., Beijing/China, (Triumph), ein Teilkonzern der China National Building Material Group Corporation, Beijing/China, (CNBM). Die Laufzeit des Darlehens beträgt zwölf Monate, sodass dieses am 10. April 2025 fällig ist. Der Vorstand erwartet rechtzeitig die Verlängerung dieses Darlehens mit Unterstützung des Garantiegebers Triumph. Gleichwohl besteht grundsätzlich das Risiko einer ausbleibenden Verlängerung des Darlehens, was zur entsprechenden Fälligkeit führt.

Zur kurzfristigen Überbrückung von Liquiditätsengpässen gewährte Triumph International Investment Company Limited, Hong Kong/China, (CTIIC), eine Tochtergesellschaft des Hauptaktionärs Triumph, mit Wirkung zum 19. August 2024 der Gesellschaft ein kurzfristiges Darlehen im Volumen von 6,0 Mio. € (CTIIC-Finanzierung), das bis zum Ende des Geschäftsjahres 2024 in voller Höhe in Anspruch genommen wurde. Die Rückzahlung des Darlehens war für Ende Februar 2025 vereinbart und wurde zunächst bis zum 30. April 2025 vorläufig verlängert. Aufgrund von andauernden Verhandlungen über die finalen Rahmenbedingungen der Rückzahlung des Darlehens bestehen insoweit Unsicherheiten auf den Abschluss dieser Verhandlungen.

Die Unternehmensanleihe im Nominalvolumen von 12,0 Mio. € hat eine Laufzeit bis zum 22. Juli 2026 sowie einen Zins von 4,5 %. Der Rückzahlungsbetrag beträgt 105,0 %. Der erhöhte Rückzahlungsbetrag ist auch bei vorzeitiger Rückzahlung anwendbar. Der Vorstand plant die Rückzahlung der Anleihe am Laufzeitende aus dem operativen Cashflow vorzunehmen oder die Überführung in eine neue Finanzierung, sodass diesbezügliche Risiken in der Realisierung der Planung verbleiben.

Zusätzlich steht der Gesellschaft ein vorrangig besichertes Darlehen („Super Senior Loan“) in Höhe von 4,0 Mio. € zur Verfügung. Im Mai 2023 hatte die Gesellschaft Tranche I, im Januar 2024 Tranche II über je 2,0 Mio. € in Anspruch genommen. Die Laufzeit des Darlehens endete ursprünglich zum 31. Dezember 2024. Gemeinsam mit den Darlehensgebern hat der Vorstand die Rückzahlung der Darlehenstranchen I und II bis zum 31. März 2026 prolongiert.

Darüber hinaus gewährte ein Darlehensgeber der Gesellschaft zum Ende des Geschäftsjahres 2024 eine unbesicherte Working Capital Finanzierung über weitere 2,0 Mio. €, die zunächst zum 31. März 2025 zur Rückzahlung fällig war. Der Vorstand hat mit dem Darlehensgeber die Laufzeit dieses Darlehens bis zum 31. März 2026 verlängert.

Nach Ablauf der bis zum 31. März 2026 prolongierten Fälligkeiten sollen in Abstimmung mit den Darlehensgebern die Tranchen I und II des Super Senior Loans sowie die unbesicherte Working Capital Finanzierung erneut bis zur Fälligkeit der Unternehmensanleihe prolongiert und in eine neue Finanzierung überführt werden (ggf. gemeinsam mit der Unternehmensanleihe).

Auswirkung:
Derzeit messen wir dem Liquiditätsrisiko unverändert eine Relevanzkennziffer von 5 (31. Dezember 2023: 5), dem Ausfallrisiko eine Relevanzkennziffer von 3 (31. Dezember 2023: 3) bei. Die Eintrittswahrscheinlichkeit des Liquiditätsrisikos stufen wir nach wie vor als hoch ein (31. Dezember 2023: hoch). Insbesondere sind der vertragsgemäße Eingang von vertraglich begründeten Teilzahlungen sowie die Beauftragung weiterer Großprojekte notwendig. Materielle Zahlungsverzögerungen oder Zahlungsausfälle innerhalb dieser wesentlichen Projekte könnten nicht kompensiert werden. Die Eintrittswahrscheinlichkeit des Ausfallsrisikos schätzen wir als niedrig ein (31. Dezember 2023: niedrig).

Maßnahmen:
Um die jederzeitige Zahlungsfähigkeit sowie die finanzielle Flexibilität der SINGULUS TECHNOLOGIES Gruppe sicherzustellen, wird eine Liquiditätsreserve in Form von Barmitteln vorgehalten. Um Liquiditätsrisiken frühzeitig zu erkennen, werden regelmäßig Liquiditätsplanungen erstellt und mit der tatsächlichen Entwicklung abgeglichen. Derzeit finanziert sich die Gesellschaft im Wesentlichen über Anzahlungen aus den kontrahierten Projekten sowie verschiedene Fremdfinanzierungsinstrumente. Weiterhin wird derzeit über die Gewährung neuer Avalbürgschaften mit deutlich reduzierter Sicherheitshinterlegung verhandelt.

Zur Analyse des Ausfallrisikos werden in engen Zeitabständen die Forderungsportfolien der einzelnen Gesellschaften der SINGULUS TECHNOLOGIES Gruppe untersucht. Als Hauptinstrumente zur Absicherung gegen Zahlungsausfälle bei ausländischen Abnehmern setzen wir Ausfuhrkreditversicherungen ein. Die Bonität und das Zahlungsverhalten der Kunden werden ständig überwacht und entsprechende Kreditlimits festgelegt. Zudem werden Risiken im Einzelfall möglichst durch Kreditversicherungen und Bankgarantien begrenzt.

Zur Abdeckung der vorstehend genannten und im Prognosezeitraum fälligen finanziellen Verbindlichkeiten aus den Finanzierungskomponenten „Darlehen Bank of Shanghai“ und „CTIIC-Finanzierung“ garantiert der Hauptaktionär Triumph in einem Comfort Letter bis zum 31. März 2026 die Gesellschaft hinsichtlich ihrer Verpflichtungen aus diesen Finanzierungskomponenten so auszustatten, dass diese ihren finanziellen Verpflichtungen hieraus nachkommen kann.

Die Rückzahlung der Unternehmensanleihe am 22. Juli 2026 will die Gesellschaft im Prognosezeitraum mit planmäßigen Eingängen der zu leistenden Teilzahlungen sowie der Unterzeichnung weiterer Projektaufträge in allen drei Segmenten mit wesentlichen Kunden und dem daraus resultierenden operativen Cashflow bedienen bzw. in eine alternative Finanzierung überführen.

Zwar bestehen grundsätzlich Unsicherheiten in Bezug auf die Realisierung der Planung, allerdings geht der Vorstand mit hoher Wahrscheinlichkeit von den planmäßigen Eingängen der zu leistenden Teilzahlungen sowie die Unterzeichnung weiterer Projektaufträge in allen drei Segmenten mit wesentlichen Kunden und in der Folge der Realisierung der Planung aus. Insbesondere geht der Vorstand davon aus, dass Triumph für die vorstehend genannten finanziellen Verpflichtungen der Gesellschaft aus den Finanzierungskomponenten „Darlehen Bank of Shanghai“ und „CTIIC-Finanzierung“ einstehen wird und hierzu auch in der Lage ist. Aus Sicht des Vorstands ist eine Durchfinanzierung auf Basis der aktuellen Unternehmensplanung innerhalb des Prognosezeitraum gegeben.

In einer Gesamtbetrachtung deuten Ereignisse und Gegebenheiten jedoch auf das Bestehen einer wesentlichen Unsicherheit hin, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft und des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen kann und die ein bestandsgefährdendes Risiko im Sinne des § 322 Abs. 2 Satz 3 HGB darstellen. Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern ist daher möglicherweise nicht in der Lage, im gewöhnlichen Geschäftsverlauf seine Vermögenswerte zu realisieren sowie seine Schulden zu begleichen.

Technologierisiko

Risikobeschreibung:
Die SINGULUS TECHNOLOGIES-Gruppe ist in wettbewerbsintensiven Märkten tätig. Sollte es bei der Weiter- und Neuentwicklung von Produkten zu Fehlentwicklungen kommen, könnte dies mit erheblichen Kosten verbunden sein.

Auswirkung:
Derzeit bewerten wir das Risiko einer Fehl- bzw. verspäteten Entwicklung mit einer Relevanzkennziffer von 4 (31. Dezember 2022: 4) und unverändert mit einer mittleren Eintrittswahrscheinlichkeit.

Maßnahmen:
Ein wesentlicher Aspekt bei der Überprüfung des Technologierisikos ist die Analyse der Marktbedürfnisse. Das Risiko einer Fehlentwicklung beziehungsweise einer verspäteten Entwicklung mindern wir durch die Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern, Forschungseinrichtungen sowie einem laufenden Evaluierungsprozess, bei dem Effizienz, Erfolgschancen und Rahmenbedingungen der Entwicklungsprojekte fortlaufend überprüft werden. Ein besonderer Bestandteil ist hierbei die Überwachung der Planung der verschiedenen Entwicklungsprojekte. Für nicht als werthaltig angesehene aktivierte Entwicklungskosten werden notwendige Wertberichtigungen vorgenommen. Die Analyse der Erfolgschancen sowie die Erschließung und Nutzung dieser Chancen, die der Sicherung und dem Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens dienen, sind somit ein wesentlicher Aspekt der Strategieplanung.

Beschaffungsmarktrisiken

Risikobeschreibung:
Verfügbarkeit, ungeplante Preissteigerungen und mangelhafte Qualität von Einkaufsteilen stellen für SINGULUS TECHNOLOGIES ein Risiko dar. Ein weiteres Risiko besteht im Aufbau zu hoher Lagerbestände.

Auswirkung:
Dem Bestandsrisiko im Hinblick auf die Höhe des Lagerbestandes messen wir derzeit wie im Vorjahr eine Relevanzkennziffer von 3 (31. Dezember 2023: 3) bei und schätzen die Eintrittswahrscheinlichkeit nach wie vor als niedrig (Vorjahr: niedrig) ein. Aus heutiger Sicht gehen wir insgesamt von einer ausreichenden Deckung des Bestandsrisikos durch Bildung bilanzieller Wertberichtigungen aus. Das Risiko in Bezug auf die Verfügbarkeit, Qualität und Preissteigerungen von Einkaufsteilen bewerten wir zum Geschäftsjahresende mit der Relevanzkennziffer 4 (31. Dezember 2023: 4), die Eintrittswahrscheinlichkeit bewerten wir unverändert mit einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit. Aus den laufenden Vertragsverhandlungen sowie aus der Analyse der Markterwartungen rechnen wir kurz- und mittelfristig mit steigenden Edelstahl- sowie Kunststoffpreisen. Die durchschnittliche Rückstandsquote sowie die Anzahl der Qualitätsreklamationen lagen aufgrund der globalen Lieferkettenverwerfungen über das Geschäftsjahr weitgehend oberhalb des Zielkorridors.

Maßnahmen:
Die Lieferfähigkeit sowie die Erfüllung unserer Qualitätsanforderung für Zulieferteile werden ständig überwacht. Ein weiterer Teil des Risikomanagements wird durch das Bestandsmanagement gebildet. In diesen Bereich fallen regelmäßige Gängigkeit- und Reichweitenanalysen von Waren und Einkaufsteilen. Um ungeplante Preissteigerungen zu vermeiden, werden entweder langfristige Verträge mit Lieferanten abgeschlossen oder gezielt Zweitlieferanten aufgebaut.

Compliance-Risiken

Risikobeschreibung:
Als international tätiges Unternehmen ist die SINGULUS TECHNOLOGIES-Gruppe neben operativen und finanzwirtschaftlichen Risiken einer Vielzahl von rechtlichen, steuerlichen und regulatorischen Risiken ausgesetzt. Hierzu zählen insbesondere Risiken aus den Bereichen Produkthaftung, Patentrecht sowie Gesellschaftsrecht. Ergebnisse aus Rechtsstreitigkeiten sowie Rechtsverfahren können der Reputation und dem Geschäft der Gesellschaft erheblichen Schaden zufügen oder zumindest hohe Kosten verursachen.

Darüber hinaus könnte die Missachtung von Gesetzen, regulatorischen Anforderungen und der darauf abgestimmten Richtlinien eine gravierende Negativauswirkung, wie beispielsweise Reputationsschäden oder Strafzahlungen, auf die Gesellschaft haben. Hierzu gehören beispielsweise Risiken im Zusammenhang mit Korruption sowie die Verstöße gegen Exportbedingungen.

Auswirkung:
Compliance-Verstöße können zu Rechtsstreitigkeiten führen. Der Ausgang von Rechtsstreitigkeiten ist mit Unsicherheiten behaftet und kann zu erheblichen wirtschaftlichen Auswirkungen führen. Diese können unter Umständen nicht oder zumindest nicht in vollem Umfang durch Versicherungsleistungen gedeckt werden und haben damit Auswirkungen auf unser Geschäft sowie die entsprechenden Finanzkennzahlen.

In der SINGULUS TECHNOLOGIES AG sind derzeit keine wesentlichen Compliance-Verstöße bekannt. Auswirkungen aus Compliance-Verstößen messen wir daher eine Relevanzkennziffer von 3 (31. Dezember 2023: 3) bei, die Eintrittswahrscheinlichkeit bewerten wir mit unverändert niedrig.

Maßnahmen:
Rechtliche Risiken werden, einem systematischen Ansatz folgend, identifiziert und unter Zuhilfenahme von externen Rechtsanwälten betreut.

Zur Prävention möglicher Gesetzesverstöße hat die SINGULUS TECHNOLOGIES- Gruppe einen konzernweiten Code of Conduct sowie ein Hinweisgeber-System etabliert. Dieser soll den Mitarbeitern konkrete Verhaltensregeln für verschiedene Situationen geben. Eine weitere Maßnahme zur Vorbeugung von Compliance-Verstößen sind individuelle Mitarbeiterschulungen zu einzelnen Fragen verschiedener rechtlicher Vorschriften.

Die Gesellschaft erhielt in der vergangenen Zeit mehrere Bußgelder durch das Bundesamt für Justiz im Zusammenhang mit der verspäteten Veröffentlichung des Jahresabschlusses für die Geschäftsjahre 2020 und 2022, gegen die die Gesellschaft mit Unterstützung externer Rechtsanwälte Einspruch eingelegt hat. Die aktuelle Überprüfung erfolgt derzeit durch das Landgericht Bonn.

Umweltrisiken

Als global agierendes High-Tech-Maschinenbauunternehmen verfügt SINGULUS TECHNOLOGIES über ein Vertriebs- und Servicenetzwerk in allen relevanten Regionen der Welt. Naturkatastrophen, Epidemien und andere Ereignisse durch den Klimawandel, wie beispielsweise Überschwemmungen und Stürme, können insbesondere die Abwicklung unserer Kundenprojekte beeinträchtigen und negative Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft haben.

.

Chancenbericht

SINGULUS TECHNOLOGIES richtet seine Aufmerksamkeit auf Märkte mit großem Wachstumspotenzial durch effiziente und ressourcenschonende Produktionsverfahren in der Dünnschichttechnik und Oberflächenbehandlung.

Im Segment Solar fördert die Gesellschaft die fortlaufende Entwicklung und Verbesserung seiner Anlagenkonzepte, um leistungsstarke Solarzellen wie HJT (Heterojunction), TOPCon (Tunnel Oxide Passivated Contact) und Tandemzellen erfolgreich in die industrielle Massenproduktion zu bringen. Dabei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf der Implementierung der HJT-Technologie. In verschiedenen Regionen der Welt wird der Aus- und Aufbau von Fertigungskapazitäten für HJT-Solarzellen beabsichtigt. Um hier den wachsenden Anforderungen an die industrielle Produktion von Hochleistungs-Solarzellen gerecht zu werden, bieten unsere schlüsselfertigen Produktionslösungen (Turnkey-Projekte) eine vollumfängliche Ausstattung an, um maximale Betriebszeit, hohen Durchsatz und Effizienz zu gewährleisten.

Ein weiterer Fokus im Solarsegment ist die Integration der Perowskit-Tandem-Technologie in die CIGS-Dünnschichttechnik in Zusammenarbeit mit dem Schlüsselkunden China National Building Materials (CNBM), um die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit der CIGS-Technologie zu verbessern.

Im Segment Life Science sollen in der Zukunft neben den Anlagen aus dem Gebiet Nasschemie besonders auch Vakuum-Beschichtungsanlagen bzw. komplette Produktionslinien für die Veredelung von Oberflächen zur Steigerung der Umsatzerlöse beitragen. Die Marktchancen im Arbeitsgebiet Dekorative Schichten werden durch die Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit des Verfahrens sowie das Nutzen möglicher Kosteneinsparungen bei der Fertigung der Bauteile weiter gestützt. Bei einem Wiederanstieg der Konjunktur sieht das Unternehmen Möglichkeiten für eine gute Entwicklung.

Bei den nasschemischen Reinigungsanlagen für die Medizintechnik konzentriert sich SINGULUS TECHNOLOGIES in erster Linie auf den wachsenden Markt für Kontaktlinsen. Darüber hinaus prüft die Gesellschaft eine Erweiterung der Anlagenbasis für weitere Anwendungen.

Mit der bestehenden Anlagenpalette für die Halbleitertechnik intensiviert die Gesellschaft ihr Engagement im schnell wachsenden Halbleitermarkt. Insbesondere die wirtschaftspolitischen Spannungen zwischen den USA und China können die hohe Nachfrage nach fortschrittlichen Halbleitern in China steigern. Das Unternehmen sieht gute Chancen, hier die TIMARIS-Plattform in verschiedenen Konfigurationen zu verkaufen. Ziel ist es dabei, mit führenden Kunden Schichtsysteme zu entwickeln, die neue Anwendungen zulassen und deren Märkte für SINGULUS TECHNOLOGIES zu erschließen.

Neben den angestammten Anwendungsbereichen für die existierenden Anlagenplattformen befasst sich SINGULUS TECHNOLOGIES seit einiger Zeit intensiv mit der Beschichtung im Bereich Elektrolyse und Bipolarplatten. Die Nachfrage nach Lithium-Ionen-Energiespeichersystemen steigt allen voran durch die Energie- und die Antriebswende im Automobil- und Verkehrssektor schnell. Mit seinen PVD- und PECVD-Anlagen bietet die Gesellschaft verschiedene Lösungen für neue Schichtsysteme in Batteriezellen an. Im Bereich Wasserstofftechnologie wird an der Optimierung der Beschichtung metallischer Bipolarplatten für Brennstoffzellen und PEM-Elektrolyseure gearbeitet. PVD-Anlagen sind bereits in der Pilotproduktion, während nasschemische Prozesse zur Substratreinigung getestet werden.

Zusammenfassende Darstellung der Risiken und Chancen

Das Projekt- und das Absatzmarktrisiko für die Segmente Solar und Life Science sowie das Liquiditätsrisiko werden aus heutiger Sicht als die wesentlichen Risiken im Konzern angesehen.

Im laufenden Geschäftsjahr wird erwartet, dass alle Segmente zu etwa gleichen Teilen zu den Umsatz- und Ergebnisbeiträgen der Gesellschaft beitragen. Die Entwicklung des Solarmarktes bleibt dennoch ein wichtiges Kriterium für den zukünftigen Erfolg des Unternehmens. Zudem plant die Gesellschaft mittelfristig, die Geschäftsaktivitäten in den Segmenten Life Science und Halbleiter kontinuierlich zu steigern. Um die Abhängigkeit vom chinesischen Solarmarkt zu verringern, wird eine Diversifizierung in andere Märkte und Anwendungen angestrebt. Sollten die prognostizierten Umsätze in den Segmenten in den kommenden Jahren ausbleiben, könnte dies negative Auswirkungen auf die Finanz-, Vermögens- und Ertragslage von SINGULUS TECHNOLOGIES haben.

Sollten sich Risiken mit der Auftragsbearbeitung derzeitiger und zukünftiger Projekte verwirklichen, könnte dies erhebliche negative Auswirkungen auf die gesamte Geschäftstätigkeit der Gesellschaft haben.

Der Vorstand erwartet mit hoher Wahrscheinlichkeit, den planmäßigen Eingang der zu leistenden Teilzahlungen sowie die Unterzeichnung weiterer Großaufträge. Aus Sicht des Vorstands ist eine Durchfinanzierung auf Basis der aktuellen Unternehmensplanung innerhalb des Planungszeitraumes überwiegend wahrscheinlich.

In einer Gesamtbetrachtung deuten die Ereignisse und Gegebenheiten auf das Bestehen einer wesentlichen Unsicherheit hin, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft und des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen kann und die ein bestandsgefährdendes Risiko im Sinne des § 322 Abs. 2 Satz 3 HGB darstellen. Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern ist daher möglicherweise nicht in der Lage, im gewöhnlichen Geschäftsverlauf seine Vermögenswerte zu realisieren sowie seine Schulden zu begleichen.

Umwelt und Nachhaltigkeit

Lageberichtsfremde Angaben (ungeprüft)

Eine verantwortungsvolle und nachhaltige Unternehmensführung bleibt auch im Jahr 2024 ein zentraler Bestandteil der SINGULUS TECHNOLOGIES AG. Der Vorstand und der Aufsichtsrat setzen weiterhin auf eine langfristig ausgerichtete Führung und Kontrolle des Unternehmens. Die Grundsätze der Corporate Governance gewährleisten eine effiziente und zielgerichtete Zusammenarbeit zwischen Vorstand und Aufsichtsrat, die Berücksichtigung der Interessen von Aktionären und Mitarbeitern, ein verantwortungsvoller Umgang mit Risiken sowie eine transparente und verantwortungsbewusste Entscheidungsfindung.

SINGULUS TECHNOLOGIES trug im Jahr 2024 mit seinen Produkten im Bereich Solartechnik erneut aktiv zur Förderung umweltfreundlicher Energieerzeugung bei. Das Unternehmen verfolgt weiterhin konsequent das Ziel, seine Produkte nachhaltiger zu gestalten, den Energieverbrauch während des Betriebs weiter zu senken und gleichzeitig die Umweltbelastung zu minimieren. Im Jahr 2024 wurden zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz in den Produktionsprozessen eingeführt, um den ökologischen Fußabdruck weiter zu verringern.

Nachhaltigkeit bedeutet für SINGULUS TECHNOLOGIES auch die Reduzierung von Abfällen und die Förderung des Recyclings. Im Jahr 2024 wurden innovative Lösungen entwickelt, um den Einsatz recycelter Materialien zu steigern und den Ressourcenverbrauch noch weiter zu senken.

Das Energiemanagementsystem des Unternehmens wurde im Jahr 2024 weiter optimiert:

- Der Energieverbrauch wird weiterhin systematisch analysiert und bewertet.
- Die Verbrauchsströme werden lückenlos erfasst und überwacht.
- Maßnahmen zur Energieeinsparung werden geplant und effektiv umgesetzt.
- Strategische Ziele zur Steigerung der Energieeffizienz werden regelmäßig aktualisiert.
- Der Vorstand definiert klare Vorgaben für das Energiemanagement.

Ein Energiemanagement-Beauftragter überwacht und steuert die Fortschritte bei der Umsetzung dieser Maßnahmen. Sämtliche strategischen und operativen Ziele sowie die dafür notwendigen Maßnahmen sind in einem umfassenden Energiemanagement-Handbuch dokumentiert.

Im Jahr 2024 lag der Gesamtenergieverbrauch der Standorte Kahl am Main und Puchheim bei rund 4,5 GWh (Vorjahr: ca. 3,5 GWh), was sowohl Strom- als auch Gasverbrauch umfasst. Dabei wurde die Nutzung erneuerbarer Energien weiter intensiviert, um den Anteil sauberer Energie am Eigenverbrauch zu erhöhen.

SINGULUS TECHNOLOGIES sieht Nachhaltigkeit als Chance, sich mit innovativen und ressourcenschonenden Produkten zukunftsweisend zu positionieren. Folgende Schwerpunkte stehen weiterhin im Fokus:

- Umweltbewusstsein
- Schonung von Ressourcen
- Integration von Energieeffizienz in den Produktionsprozess
- Förderung von Recycling-Initiativen

Durch die konsequente Umsetzung dieser Schwerpunkte unterstreicht SINGULUS TECHNOLOGIES auch im Jahr 2024 sein Engagement für eine nachhaltige und verantwortungsbewusste Unternehmensführung.

Künftige Verpflichtungen aus den ESG-Anforderungen

Die regulatorischen Anforderungen im Bereich Umwelt, Soziales und Governance (ESG) entwickeln sich stetig weiter und haben direkte Auswirkungen auf Unternehmen wie SINGULUS TECHNOLOGIES. Insbesondere die EU-Taxonomie-Verordnung, die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) sowie neue Berichtspflichten zur Lieferkettenverantwortung werden in den kommenden Jahren eine zunehmende Bedeutung für unser Unternehmen haben.

SINGULUS TECHNOLOGIES stellt sich auf diese Änderungen ein und trifft Vorbereitungen, diesen Anforderungen frühzeitig und umfassend nachzukommen. Dazu gehört die transparente Berichterstattung über nachhaltigkeitsbezogene Kennzahlen, die verstärkte Integration von ESG-Kriterien in unsere Geschäftsstrategie sowie die kontinuierliche Verbesserung unserer Umwelt- und Sozialstandards. Insbesondere im Bereich der CO_2-Reduktion, Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft werden weitere Maßnahmen entwickelt, um unsere Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Durch die frühzeitige Anpassung an gesetzliche und marktseitige ESG-Anforderungen stärkt SINGULUS TECHNOLOGIES seine Wettbewerbsfähigkeit und leistet einen aktiven Beitrag zur nachhaltigen Transformation der Industrie.

ÜBERNAHMERELEVANTE ANGABEN NACH §§ 289a S. 1, 315a S. 1 HGB SOWIE ERLÄUTERNDER BERICHT

1. Zusammensetzung des gezeichneten Kapitals

Zum 31. Dezember 2024 betrug das Grundkapital der SINGULUS TECHNOLOGIES AG 8.896.527,00 €, eingeteilt in 8.896.527 Inhaberaktien mit einem Nennbetrag von je 1,00 €. Das Grundkapital ist vollständig eingezahlt. Verschiedene Aktiengattungen bestehen nicht; sämtliche Aktien sind Stammaktien. Mit allen Aktien sind die gleichen Rechte und Pflichten verbunden. Jede Aktie vermittelt eine Stimme und den gleichen Anteil am Gewinn. Die Rechte und Pflichten aus den Aktien ergeben sich aus den gesetzlichen Vorschriften. Ein Anspruch der Aktionäre auf Verbriefung ihrer Aktien ist gemäß § 6.4 der Satzung der Gesellschaft ausgeschlossen. Bei einer Kapitalerhöhung kann die Gewinnbeteiligung neuer Aktien gemäß § 6.5 der Satzung der Gesellschaft abweichend von § 60 AktG bestimmt werden.

2. Beschränkungen, die Stimmrechte oder die Übertragung von Aktien betreffen

Hinsichtlich der Stimmrechte oder der Übertragbarkeit von Aktien der Gesellschaft bestehen grundsätzlich keine Beschränkungen. Sämtliche Aktien der Gesellschaft sind gemäß den gesetzlichen Regelungen, die für auf den Inhaber lautende Stückaktien gelten, frei handelbar.

3. Direkte oder indirekte Beteiligungen am Kapital im Umfang von mehr als 10 % der Stimmrechte

Nach dem Wertpapierhandelsgesetz (WpHG) sind Investoren, die durch Erwerb, Veräußerung oder auf sonstige Weise direkt oder indirekt die Stimmrechtsschwellen gemäß § 33 WpHG an einem börsennotierten Unternehmen erreichen, über- oder unterschreiten, zu einer Mitteilung an die Gesellschaft verpflichtet.

Zum Stichtag 31. Dezember 2024 war nach Kenntnis der Gesellschaft nur Triumph Science and Technology Group Co., Ltd. („Triumph“) direkt oder indirekt mit mehr als 10 % der Stimmrechte an der SINGULUS TECHNOLOGIES AG beteiligt, und zwar mit 16,75 % der Stimmrechte. Die von der Triumph gehaltenen Stimmrechte werden den folgenden Meldepflichtigen zugerechnet: Volksrepublik China und China National Building Material Group Co., Ltd („CNBM“).

4. Aktien mit Sonderrechten, die Kontrollbefugnisse verleihen

Aktien mit Sonderrechten, die Kontrollbefugnisse verleihen, bestehen nicht.

5. Art der Stimmrechtskontrolle, wenn Arbeitnehmer am Kapital der Gesellschaft beteiligt sind und ihre Kontrollrechte nicht unmittelbar ausüben

Beteiligungen von Arbeitnehmern am Kapital der Gesellschaft, bei denen die Arbeitnehmer ihre Kontrollrechte nicht unmittelbar selbst ausüben, bestehen nicht.

6. Ernennung und Abberufung von Vorstandsmitgliedern; Satzungsänderungen

Die Bestellung und Abberufung von Vorstandsmitgliedern erfolgten in Übereinstimmung mit den Vorschriften der §§ 84, 85 AktG. Danach werden Vorstandsmitglieder vom Aufsichtsrat für höchstens fünf Jahre bestellt. Eine wiederholte Bestellung oder Verlängerung der Amtszeit, jeweils für höchstens fünf Jahre, ist zulässig. Gemäß § 7.1 der Satzung der Gesellschaft besteht der Vorstand der Gesellschaft aus mindestens zwei Mitgliedern. Im Übrigen bestimmt der Aufsichtsrat die Zahl der Mitglieder des Vorstands. Er kann gemäß § 84 AktG und § 7.1 der Satzung der Gesellschaft einen Vorsitzenden des Vorstands sowie einen stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstands ernennen. Es

können gemäß § 7.1 der Satzung der Gesellschaft stellvertretende Vorstandsmitglieder bestellt werden.

Gemäß § 179 Abs. 1 Satz 1 AktG erfolgt die Änderung der Satzung der Gesellschaft durch Beschluss der Hauptversammlung. Satzungsänderungsbeschlüsse der Hauptversammlung bedürfen nach § 179 Abs. 2 AktG einer Kapitalmehrheit, die mindestens drei Viertel des bei der Beschlussfassung vertretenen Grundkapitals umfasst, sofern nicht die Satzung eine andere Kapitalmehrheit bestimmt. Gemäß § 15.2 der Satzung der Gesellschaft genügt in den Fällen, in denen das Gesetz eine Mehrheit des bei der Beschlussfassung vertretenen Grundkapitals erfordert und sofern nicht durch das Gesetz eine größere Mehrheit zwingend vorgeschrieben ist, die einfache Mehrheit des vertretenen Grundkapitals. Der Aufsichtsrat ist nach § 5.2 und § 17.1 der Satzung befugt, Änderungen der Satzung zu beschließen, die nur deren Fassung betreffen. Dies gilt auch für die Anpassung der Satzung infolge einer Veränderung des Grundkapitals.

7. Befugnisse des Vorstands zur Ausgabe und zum Rückkauf von Aktien

7.1. Genehmigtes Kapital

Der Vorstand wurde durch Beschluss der Hauptversammlung vom 19. Juli 2023 ermächtigt, das Grundkapital der Gesellschaft mit Zustimmung des Aufsichtsrates bis zum 18. Juli 2028 einmalig oder mehrmals um bis zu insgesamt 4.448.263,00 € gegen Bar- und/oder Sacheinlagen durch Ausgabe von bis zu 4.448.263 neuen, auf den Inhaber lautenden Aktien im Nennbetrag von je 1,00 € zu erhöhen (Genehmigtes Kapital 2023/I). Den Aktionären ist dabei grundsätzlich ein Bezugsrecht einzuräumen. Gleichzeitig wurde das bestehende Kapital 2018/I aufgehoben.

Die neuen Aktien können auch im Weg des mittelbaren Bezugs gemäß § 186 Abs. 5 Satz 1 AktG den Aktionären zum Bezug angeboten werden. Der Vorstand ist jedoch ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrates das Bezugsrecht der Aktionäre in den folgenden Fällen ganz oder teilweise auszuschließen: (1) soweit es erforderlich ist, um Spitzenbeträge auszugleichen; (2) soweit es erforderlich ist, um Inhabern oder Gläubigern von Optionsrechten oder von Wandelschuldverschreibungen oder -genussrechten, die von der SINGULUS TECHNOLOGIES AG oder deren nachgeordneten Konzernunternehmen ausgegeben worden sind oder werden, ein Umtausch- oder Bezugsrecht auf neue Aktien in dem Umfang zu gewähren, wie es ihnen nach Ausübung der Options- oder Wandlungsrechte bzw. nach Ausübung von Aktienlieferungsrechten oder der Erfüllung von Wandlungs- oder Optionsrechten zustünde; (3) für Kapitalerhöhungen gegen Sacheinlagen, insbesondere zum Erwerb von Unternehmen, Unternehmensteilen oder Beteiligungen an Unternehmen; (4) wenn die neuen Aktien gegen Bareinlagen zu einem Ausgabebetrag ausgegeben werden, der den Börsenpreis von Aktien der Gesellschaft nicht wesentlich im Sinne von § 186 Abs. 3 Satz 4 AktG unterschreitet und der anteilige Betrag der nach § 186 Abs. 3 Satz 4 AktG unter Ausschluss des Bezugsrechts ausgegebenen Aktien am Grundkapital der Gesellschaft zwanzig von Hundert (20 %) des Grundkapitals zum Zeitpunkt der Eintragung dieser Ermächtigung in das Handelsregister oder – sofern dieser Betrag niedriger ist – zum jeweiligen Zeitpunkt der Ausübung der Ermächtigung nicht übersteigt. Auf die vorstehende Begrenzung von 20 % sind diejenigen Aktien anzurechnen, die von der Gesellschaft gegebenenfalls während der Laufzeit dieser Ermächtigung unter Ausschluss des Bezugsrechts gemäß oder entsprechend § 186 Abs. 3 Satz 4 AktG im Rahmen einer Barkapitalerhöhung neu ausgegeben oder nach Rückerwerb veräußert worden sind. Auf die 20 %-Grenze sind ferner Aktien anzurechnen, in Bezug auf die aufgrund von Options- oder Wandelschuldverschreibungen oder -genussrechten, die während der Laufzeit dieser Ermächtigung unter Ausschluss des Bezugsrechts gemäß § 221 Abs. 4 Satz 2 i. V. m. § 186 Abs. 3 Satz 4 AktG von der Gesellschaft oder deren nachgeordneten Konzernunternehmen ausgegeben worden sind, ein Options- oder Wandlungsrecht, eine Wandlungs- oder Optionspflicht oder zugunsten der Gesellschaft ein Aktienlieferungsrecht besteht.

Der Vorstand wurde ferner ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrates die weiteren Einzelheiten der Durchführung von Kapitalerhöhungen aus dem Genehmigten Kapital 2023/I festzulegen.

7.2. Bedingtes Kapital

Das Grundkapital der Gesellschaft ist um bis zu 4.448.263,00 € durch Ausgabe von bis zu 4.448.263 auf den Inhaber lautende Aktien im Nennbetrag von je 1,00 € bedingt erhöht (Bedingtes Kapital 2024/I). Die bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, wie die Inhaber von Options- oder Wandlungsrechten oder die zur Wandlung oder Optionsausübung Verpflichteten aus Options- oder Wandelschuldverschreibungen, die von der SINGULUS TECHNOLOGIES AG oder einer Konzerngesellschaft der SINGULUS TECHNOLOGIES AG im Sinne von § 18 AktG, an der die SINGULUS TECHNOLOGIES AG unmittelbar oder mittelbar zu mindestens 90 % beteiligt ist, aufgrund der von der Hauptversammlung vom 25. Juli 2024 unter Tagesordnungspunkt 5 beschlossenen Ermächtigung ausgegeben oder garantiert werden, von ihren Options- oder Wandlungsrechten Gebrauch machen oder, soweit sie zur Wandlung oder Optionsausübung verpflichtet sind, ihre Verpflichtung zur Wandlung oder Optionsausübung erfüllen oder soweit die SINGULUS TECHNOLOGIES AG ein Wahlrecht ausübt, ganz oder teilweise anstelle der Zahlung des fälligen Geldbetrags Stammaktien der SINGULUS TECHNOLOGIES AG zu gewähren. Die bedingte Kapitalerhöhung wird nicht durchgeführt, soweit ein Barausgleich gewährt wird oder eigene Aktien oder Aktien aus genehmigtem Kapital oder einer anderen börsennotierten Gesellschaft zur Bedienung eingesetzt werden.

Der Vorstand wurde ferner ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrates die weiteren Einzelheiten der Durchführung der bedingten Kapitalerhöhungen aus dem Bedingten Kapital 2024/I festzulegen.

7.3. Ermächtigung zum Rückkauf

Befugnisse des Vorstands, Aktien der Gesellschaft zurückzukaufen, bestehen nicht.

8. Wesentliche Vereinbarungen der Gesellschaft, die unter der Bedingung eines Kontrollwechsels infolge eines Übernahmeangebots stehen, und die hieraus folgenden Wirkungen

Gemäß den Anleihebedingungen der von der SINGULUS TECHNOLOGIES AG im Juli 2016 ausgegebenen Schuldverschreibungen im Gesamtnennbetrag von 12.000.000,00 € sind Anleihegläubiger im Fall eines Kontrollwechsels berechtigt, ihre Schuldverschreibungen zu kündigen und deren unverzügliche Rückzahlung oder, nach Wahl der Gesellschaft, deren Ankauf durch die Gesellschaft oder einen Dritten zu einem Preis von 105,00 € je Schuldverschreibung zuzüglich aufgelaufener Zinsen zu verlangen.

Die Anleihegläubiger müssen die Put-Option innerhalb eines Zeitraums („Put-Ausübungszeitraum") von 30 Tagen, nachdem die Mitteilung über den Kontrollwechsel veröffentlicht wurde, ausüben. Eine Ausübung der Put-Option wird jedoch nur wirksam, wenn innerhalb des Put-Ausübungszeitraums bei der Gesellschaft Put-Ausübungserklärungen von Anleihegläubigern im Gesamtbetrag von mindestens 25 % des Gesamtnennbetrages der zu diesem Zeitpunkt noch insgesamt ausstehenden Schuldverschreibungen eingegangen sind. Ein Kontrollwechsel liegt vor, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt: (i) die Gesellschaft erlangt Kenntnis davon, dass eine Person oder gemeinsam handelnde Personen im Sinne von § 2 Abs. 5 WpÜG der rechtliche oder wirtschaftliche Eigentümer (direkt oder indirekt) von mehr als 30 % der Stimmrechte der Gesellschaft geworden ist bzw. sind; oder (ii) die Verschmelzung der Gesellschaft mit einer oder auf eine dritte Person oder die Verschmelzung einer dritten Person mit oder auf die Gesellschaft, außer im Zusammenhang mit Rechtsgeschäften, in deren Folge die Inhaber von 100 % der Stimmrechte der Gesellschaft wenigstens die Mehrheit der Stimmrechte an dem überlebenden Rechtsträger unmittelbar nach einer solchen Verschmelzung halten.

JAHRESABSCHLUSS NACH HGB

Der hälftige Verzehr des Grundkapitals nach HGB ist im Geschäftsjahr 2017 eingetreten und wurde zum 21. September 2017 gemeldet. Die außerordentliche Hauptversammlung erfolgte am 29. November 2017. Der Vorstand hat in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 29. Oktober 2021 sowie in der ordentlichen Hauptversammlung vom 25. Juli 2024 nochmals über den Verlust des Grundkapitals nach HGB der Muttergesellschaft gemäß § 92 Abs. 1 AktG berichtet. Dabei wurden die Hintergründe zum Verzehr des Eigenkapitals dargestellt, die im Wesentlichen auf den zeitlichen Verschiebungen der Umsatzrealisierung in HGB und IFRS sowie den operativen Verlusten aufgrund der Unterauslastung der Organisation in den vergangenen Jahren beruhten. Zum 31. Dezember 2024 betrug der nicht durch Eigenkapital gedeckte Fehlbetrag -128,5 Mio. € (Vorjahr: -115,5 Mio. €).

Die Entwicklung des handelsrechtlichen Eigenkapitals ist insbesondere von den verbleibenden Abnahmen der Anlagen aus den Großprojekten im Segment Solar abhängig. Darüber hinaus ist langfristig die planmäßige Entwicklung weiterer künftiger großvolumiger Projekte über die kommenden Jahre notwendig. Die Verzögerungen bei der Inbetriebnahme der CIGS-Fabriken des Kunden CNBM sowie die Verschiebung weiterer signifikanter Projekte in den vergangenen Geschäftsjahren hatten wesentlich dazu beigetragen, dass eine Erholung des Eigenkapitals noch nicht eingetreten war. Der Vorstand rechnet jedoch langfristig mit der Rückkehr zu einer positiven Eigenkapitalgröße. Darüber hinaus prüft der Vorstand derzeit weitere Maßnahmen zur Stärkung des Eigenkapitals.

Zu den Risiken und Maßnahmen in Bezug auf die weitere Fortführung der Gesellschaft verweisen wir auf die Ausführungen im Risikobericht.

Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der SINGULUS TECHNOLOGIES AG
Jahresabschluss nach HGB / Finanzkennzahlen
(Mio. €)

	2024	2023
Umsatz	**39,1**	76,2
Gesamtleistung	**54,6**	59,3
Materialaufwand	**-36,6**	-33,0
Personalaufwand	**-25,1**	-24,4
Saldo sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	**-2,3**	15,5
Jahresergebnis	**-12,9**	0,1
Anlagevermögen	**11,2**	12,0
Umlaufvermögen (ohne Guthaben bei Kreditinstituten)	**4,8**	6,2
Guthaben bei Kreditinstituten davon verfügungsbeschränkt	**7,2** **1,1**	10,9 3,2
Nicht durch Eigenkapital gedeckter Fehlbetrag	**-128,5**	-115,5
Rückstellungen	**21,6**	29,0
Anleihen	**12,6**	12,6
Übrige Verbindlichkeiten	**117,8**	103,4

Im Folgenden wird auf die Effekte mit einer wesentlichen Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des abgelaufenen Geschäftsjahres eingegangen.

Insgesamt erzielte die Gesellschaft im Berichtsjahr Umsätze in Höhe von 39,1 Mio. € (Vorjahr: 76,2 Mio. €). Ursächlich für den Rückgang waren vor allem gesunkene Umsatzerlöse im Segment Life Science in Höhe von 12,1 Mio. € (Vorjahr: 42,2 Mio. EUR) und im Segment Halbleiter in Höhe von

2,1 Mio. € (Vorjahr: 12,7 Mio. EUR), während im Segment Solar die Umsatzerlöse mit 24,2 Mio. € leicht über Vorjahresniveau (21,0 Mio. EUR) lag.

Die Gesamtleistung (Umsatzerlöse zzgl. Bestandsveränderungen und aktivierte Eigenleistung) in Höhe von 54,6 Mio. € ist aufgrund von Bestandserhöhungen dagegen leicht gesunken (Vorjahr: 59,3 Mio. €).

Die sonstigen betrieblichen Erträge lagen mit 9,4 Mio. € deutlich unter Vorjahresniveau (Vorjahr: 28,2 Mio. €) und enthalten insbesondere Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen in Höhe von 7,9 Mio. €, die im Wesentlichen die Auflösung der im Vorjahr zu hoch gebildeten Gewährleistungsrückstellung betreffen. Im Vorjahresbetrag waren periodenfremde Erträge in Höhe von 24,1 Mio. € enthalten, die aus der ertragswirksamen Ausbuchung erhaltener Anzahlungen aufgrund der Insolvenz eines Kunden resultierten.

Antiproportional zur rückläufigen Gesamtleistung erhöhte sich der Materialaufwand von 33,0 Mio. € auf 36,6 Mio. €. Dies spiegelt sich auch in der Materialaufwandsquote (Materialaufwand / Gesamtleistung) wider, die mit 67,0 % deutlich über dem Vorjahr liegt (Vorjahr: 55,6%). Ursächlich für diese Entwicklung sind Verschiebungen im Produktmix.

Der Personalaufwand lag vor dem Hintergrund der Entwicklung der Mitarbeiteranzahl unter Berücksichtigung gewährter Inflationsausgleichsprämien und Entgelterhöhungen mit 25,1 Mio. EUR leicht über dem Niveau des Vorjahres (24,4 Mio. EUR). Im abgelaufenen Geschäftsjahr beschäftigte die SINGULUS TECHNOLGIES AG im Jahresdurchschnitt 284 festangestellte Mitarbeiter (Vorjahr: 280 Mitarbeiter).

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen liegen entsprechend ihrer Zusammensetzung mit 11,7 Mio. € auf dem Niveau des Vorjahres (12,7 Mio. €) und beinhalten größtenteils Rechts-, Beratungs- und Jahresabschlusskosten (2,6 Mio. €, Vorjahr: 3,2 Mio. €), Kosten für Transport und Verpackung (1,0 Mio. €, Vorjahr: 1,8 Mio. €), Raum- und Gebäudekosten (1,6 Mio. €, Vorjahr: 1,3 Mio. €), Reisekosten (1,0 Mio. €, Vorjahr: 0,9 Mio. €) sowie Instandhaltungskosten (0,6 Mio. €, Vorjahr: 0,6 Mio. €).

Die im Geschäftsjahr erfassten Erträge aus Beteiligungen in Höhe von 1,0 Mio. € (Vorjahr: 1,9 Mio. €) betreffen Erträge aus Dividenden der Tochtergesellschaft SINGULUS TECHNOLOGIES ASIA Pacific Ltd., Singapur.

Das Zinsergebnis war mit 2,7 Mio. € negativ (Vorjahr: -2,7 Mio. €). Die Zinsen und ähnlichen Aufwendungen lagen mit 2,7 Mio. € leicht unter Vorjahresniveau (Vorjahr: -2,8 Mio. €). Im Einzelnen betrugen die Zinsaufwendungen aus verbundenen Unternehmen (0,7 Mio. €, Vorjahr 0,8 Mio. €), aus begebenen Schuldverschreibungen (0,8 Mio. €, Vorjahr: 0,8 Mio. €) sowie aus der Betriebsmittelkreditlinie und des Super Senior Loans in Höhe von 0,8 Mio. € (Vorjahr: 0,5 Mio. €).

Im Ergebnis ergab sich ein Jahresfehlbetrag von 12,9 Mio. € (Vorjahr: 0,1 Mio. € Jahresüberschuss).

Die Bilanzsumme der Gesellschaft beläuft sich mit 152,0 Mio. € zum 31. Dezember 2024 leicht über Vorjahresniveau (Vorjahr: 145,1 Mio. €).

Das Anlagevermögen hat einen Anteil an der Bilanzsumme von 7,4 % und beläuft sich zum Bilanzstichtag auf 11,2 Mio. € (Vorjahr: 12,0 Mio. €). Die Sachanlagen betragen 3,6 Mio. € (Vorjahr: 4,6 Mio. €).

Die erhaltenen Anzahlungen in Höhe von 203,1 Mio. € (Vorjahr: 164,6 Mio. €) überstiegen das Vorratsvermögen (124,4 Mio. €, Vorjahr: 111,9 Mio. €) zum Ende des Berichtsjahres und resultieren im Wesentlichen aus Aufträgen der Segmente Solar und Life Science. Der übersteigende Betrag wird passivisch innerhalb der Verbindlichkeiten (78,7 Mio. €, Vorjahr: 52,7 Mio. €) ausgewiesen.

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, die alle eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr haben, belaufen sich zum Bilanzstichtag auf 2,2 Mio. € und sind im Vergleich zum Vorjahr (1,8 Mio. €) leicht gestiegen.

Die liquiden Mittel betrugen zum 31. Dezember 2024 7,2 Mio. € (Vorjahr: 10,9 Mio. €). Hiervon sind im Rahmen von Sicherheitshinterlegungen insgesamt 1,1 Mio. € auf Sperrkonten eingezahlt (Vorjahr: 3,2 Mio. €). Die verfügbaren liquiden Mittel lagen damit zum Ende des Berichtsjahrs bei 6,1 Mio. € (Vorjahr: 7,7 Mio. €).

Das Eigenkapital verminderte sich im Berichtsjahr um 12,7 Mio. €. Damit weist die SINGULUS TECHNOLOGIES AG zum Berichtsjahresende einen nicht durch Eigenkapital gedeckten Fehlbetrag in Höhe von -128,5 Mio. € aus (Vorjahr: -115,5 Mio. €). Im Hinblick auf die Erwartung der Gesellschaft zur weiteren Entwicklung des Eigenkapitals nach HGB verweisen wir auf die Ausführungen zu Beginn dieses Kapitels.

Zum 31. Dezember 2024 beträgt das Fremdkapital 152,0 Mio. € (Vorjahr: 145,1 Mio. €).

Die Rückstellungen liegen unter Vorjahresniveau und belaufen sich auf 21,6 Mio. € zum Bilanzstichtag (Vorjahr: 29,0 Mio. €). Die sonstigen Rückstellungen betragen zum 31. Dezember 2024 insgesamt 6,6 Mio. € (Vorjahr: 13,6 Mio. €). Hierin sind im Wesentlichen Rückstellungen für Gewährleistungen (3,1 Mio. €, Vorjahr: 7,5 Mio. €), Rückstellungen für Personalkosten 2,9 Mio. €, Vorjahr: (3,1 Mio. €), Rückstellungen für mögliche Bußgelder (1,0 Mio. €, Vorjahr: 1,0 Mio. €) sowie Rückstellungen für ausstehende Rechnungen (0,7 Mio. €, Vorjahr: 0,8 Mio. €) enthalten. Die Rückstellungen für Gewährleistungen wurden im Geschäftsjahr 2024 aufgrund eines im Vorjahr zu hohen Wertansatzes in laufender Rechnung korrigiert.

Die Verbindlichkeiten lagen mit 130,4 Mio. € zum 31. Dezember 2024 über Vorjahresniveau (116,0 Mio. €). Hierin enthalten sind erhaltene Anzahlungen. Diese wurden mit den Vorräten verrechnet. Der übersteigende Betrag wird passivisch innerhalb der Verbindlichkeiten (78,7 Mio. €, Vorjahr: 52,7 Mio. €) ausgewiesen. Die Anleiheverbindlichkeit beläuft sich unverändert auf 12,6 Mio. €. Gegenläufig haben sich vor allem die sonstigen Verbindlichkeiten von 24,8 Mio. € auf 13,6 Mio. € vermindert. Ursächlich hierfür ist zum einen die Tilgung der Verbindlichkeiten aus der CNBM-Finanzierung in Höhe von 20,0 Mio. €, die zu einer Reduzierung der sonstigen Verbindlichkeiten geführt hat. Gegenläufig haben die Ziehung der zweiten Tranche aus dem Super Senior Loan in Höhe von 2,0 Mio. €, die Gewährung einer Working Capital Finanzierung in Höhe von 2,0 Mio. € durch einen der Partner des Super Senior Loans, sowie die Gewährung eines Darlehens durch die Triumph International Investment Company Limited, Hong Kong/China, (CTIIC), eine Schwestergesellschaft des Hauptaktionärs Triumph, in Höhe von 6,0 Mio. € die sonstigen Verbindlichkeiten erhöht.

Prognose für das Geschäftsjahr 2025 und 2026 der SINGULUS TECHNOLOGIES AG nach HGB

Für das Geschäftsjahr 2025 prognostiziert die Gesellschaft steigende Umsatzerlöse im Vergleich zum Vorjahr aufgrund der im Abschnitt „Prognoseabweichung für das Geschäftsjahr 2024“ beschriebenen zeitlichen Verzögerungen. Aufgrund dieser Verzögerungen fällt der geplante Abnahmezeitpunkt verschiedener bereits kontrahierter Großprojekte in das Geschäftsjahr 2025 und führt vor dem Hintergrund der handelsrechtlichen Grundsätze erst dann zu einer entsprechenden Realisierung des Umsatzes. Insgesamt rechnen wir für die SINGULUS TECHNOLOGIES AG nach HGB aufgrund anstehender finaler Abnahmen für das Geschäftsjahr 2025 mit Umsatzerlösen innerhalb einer Bandbreite von 185,0 Mio. € bis 200,0 Mio. €. Hiervon entfallen planmäßig ca. 83,0 Mio. € auf Projekte mit dem chinesischen Kunden CNBM im Segment Solar. Das Ergebnis vor Steuern soll im niedrigen, zweistelligen Millionenbereich liegen. Für 2026 gehen wir von einem weiteren Anstieg der Umsatzerlöse im Vergleich zum Geschäftsjahr 2025 aus. Das Ergebnis vor Steuern soll wie im Vorjahr im niedrigen, zweistelligen Millionenbereich liegen.

ERKLÄRUNG ZUR UNTERNEHMENSFÜHRUNG NACH § 289F BZW. § 315D HGB1

Die Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f bzw. § 315d HGB sowie das Diversitätskonzept im Hinblick auf die Zusammensetzung der Leitungs- und Überwachungsorgane des Unternehmens ist mit dem Corporate Governance Bericht zusammengefasst und auf der Webseite der Gesellschaft unter https://www.singulus.com/de/corporate-governance/ zugänglich.

Kahl am Main, 21. März 2025

SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Der Vorstand

Dipl.-Oec. Markus Ehret

Dipl.-Ing. (BA) Lars Lieberwirth

[1] Nicht geprüfte Aussagen

ERKLÄRUNG DES VORSTANDS NACH §§ 297 ABS. 2 S. 4, 315 ABS. 1 S. 5 HGB

Nach bestem Wissen versichern wir, dass gemäß den angewandten Grundsätzen ordnungsmäßiger Konzernberichterstattung der Konzernabschluss nach IFRS ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzerns vermittelt, der zusammengefasste Lagebericht der SINGULUS TECHNOLOGIES AG sowie des SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzerns den Geschäftsverlauf einschließlich des Geschäftsergebnisses und der Lage des SINGULUS TECHNOLOGIES-Konzerns so darstellt, dass ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt wird und dass die wesentlichen Chancen und Risiken der voraussichtlichen Entwicklung des Konzerns beschrieben sind.

Kahl am Main, 21. März 2025

SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Der Vorstand

Dipl.-Oec. Markus Ehret

Dipl.-Ing. (BA) Lars Lieberwirth

VERPACKUNGS-INDUSTRIE

Nachhaltige Lösungen für die Beschichtung von 3D-Bauteilen

Die neueste Generation von Inline-Beschichtungsanlagen ermöglicht die vollautomatische Verarbeitung dreidimensionaler Bauteile. Ob in der Automobilbranche, bei Konsumgütern, Mobilgeräten oder Verpackungen für Kosmetik und Getränke – die innovativen Beschichtungstechnologien von SINGULUS TECHNOLOGIES setzen neue Maßstäbe in der Oberflächenveredelung und bieten vielseitige, umweltfreundliche Einsatzmöglichkeiten.

ERKLÄRUNG ZUR UNTERNEHMENSFÜHRUNG GEMÄß §§ 289F UND 315D HGB EINSCHLIEßLICH CORPORATE GOVERNANCE-BERICHT DER SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG legt großen Wert auf eine ordnungsgemäße und verantwortungsvolle Unternehmensführung unter Beachtung der Regeln einer guten Corporate Governance. Darunter verstehen Vorstand und Aufsichtsrat die verantwortungsbewusste, auf den langfristigen Erfolg ausgerichtete Führung und Kontrolle des Unternehmens, bei der neben langfristigen wirtschaftlichen Zielen auch ökologische und soziale Ziele angemessen berücksichtigt werden. Corporate Governance soll eine zielgerichtete und effiziente Zusammenarbeit zwischen Vorstand und Aufsichtsrat, die Wahrung der Interessen der Aktionäre und Mitarbeiter, den angemessenen Umgang mit Risiken, Transparenz von Chancen sowie verantwortungsbewusst getroffene unternehmerische Entscheidungen sicherstellen. Vorstand und Aufsichtsrat verstehen unter Corporate Governance einen in die Unternehmensentwicklung integrierten Prozess, der kontinuierlich weiterentwickelt wird.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in dieser Erklärung bei Personenbezeichnungen die männliche Form verwendet. Sie steht stellvertretend für Personen jeglichen Geschlechts.

Die Erklärung zur Unternehmensführung für das Geschäftsjahr 2024 erfolgt gemäß §§ 289f und 315d HGB und ist Bestandteil des Lageberichts. Die Erklärung bezieht sich auf den Zeitpunkt der Veröffentlichung des Lageberichts. Gemäß § 317 Abs. 2 Satz 6 HGB ist die Prüfung der Angaben nach § 289f Abs. 2 und 5 HGB sowie § 315d HGB durch den Abschlussprüfer darauf zu beschränken, ob die Angaben gemacht wurden. Nach den Grundsätzen 22 und 23 des Deutschen Corporate Governance Kodex in der Fassung vom 28. April 2022 (der "**DCGK 2022**") ist die Erklärung zur Unternehmensführung nach §§ 289f und 315d HGB als Teil des Konzernlageberichts das zentrale Instrument, um Aktionäre über die Corporate Governance der Gesellschaft zu informieren.

1. Entsprechenserklärung für das Geschäftsjahr 2024 der SINGULUS TECHNOLOGIES AG zum Deutschen Corporate Governance Kodex nach § 161 AktG

Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG hat seit der Abgabe der letzten Entsprechenserklärung im Februar 2024 mit den unten genannten Ausnahmen sämtlichen Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex in der Fassung vom 28. April 2022 entsprochen und wird sämtlichen Empfehlungen und Grundsätzen des DCGK 2022 künftig entsprechen.

Vorstand und Aufsichtsrat der SINGULUS TECHNOLOGIES AG haben die folgende Erklärung gemäß § 161 Abs. 1 AktG verabschiedet, die im 3. März 2025 auf der Website der Gesellschaft unter https://www.singulus.com/de/corporate-governance/ veröffentlicht wurde:

1. Die letzte Entsprechenserklärung wurde im Februar 2024 abgegeben. Seit diesem Zeitpunkt hat die SINGULUS TECHNOLOGIES AG (die "**Gesellschaft**") den Empfehlungen der Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex in der Kodexfassung vom 28. April 2022 ("**DCGK 2022**") entsprochen:

a) Nach Empfehlung F.2 soll der Konzernabschluss und der Konzernlagebericht binnen 90 Tage nach Geschäftsjahresende öffentlich zugänglich sein. Der Konzernabschluss- und Konzernlagebericht für das Geschäftsjahr 2023 sowie der Einzelabschluss wurden am 8. April 2024 auf der Website der Gesellschaft veröffentlicht.

b) Gemäß Empfehlungen D. 2 DCGK soll der Aufsichtsrat abhängig von spezifischen Gegebenheiten und der Anzahl seiner Mitglieder fachlich qualifizierte Ausschüsse bilden. Der Aufsichtsrat hat vier Mitglieder. Der Aufsichtsrat hat einen Prüfungsausschuss gebildet, der drei Mitglieder hat. Entgegen der Empfehlung D.5 hat der Aufsichtsrat keinen Nominierungsausschuss gebildet.

Der Aufsichtsrat ist der Meinung, dass außer dem gesetzlich zwingenden Prüfungsausschuss kein Bedarf für weitere Ausschüsse besteht, weil angesichts der Größe des Aufsichtsrats alle Aufgaben sachgerecht im Plenum wahrgenommen werden können.

2. Mit Ausnahme der unter Ziffer 1 b) erklärten Abweichung wird die SINGULUS TECHNOLOGIES AG den Empfehlungen des DCGK 2022 zukünftig entsprechen.

Kahl am Main, im Februar 2025

Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz (Vorsitzender des Aufsichtsrates)

Dr. Changfeng Tu (Stellv. Vorsitzende des Aufsichtsrates)

Denan Chu (Mitglied des Aufsichtsrates)

Dr. Jutta Menninger (Mitglied des Aufsichtsrates)

Markus Ehret (Mitglied des Vorstands)

Lars Lieberwirth (Mitglied des Vorstands)

2. Relevante Angaben zu Unternehmensführungspraktiken

2.1 Führungsstruktur

Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG unterliegt als deutsche Aktiengesellschaft dem deutschen Aktienrecht und verfügt deshalb über eine zweigliedrige Führungs- und Kontrollstruktur, bestehend aus Vorstand und Aufsichtsrat. Der Vorstand führt die Geschäfte und verantwortet Unternehmensstrategie, Rechnungslegung, Finanzen und Planung. Er wird dabei vom Aufsichtsrat beraten und kontrolliert.

Der Aufsichtsrat erörtert auf Grundlage der Berichte des Vorstands die Geschäftsentwicklung und Planung, die Unternehmensstrategie und deren Umsetzung. Wesentliche Vorstandsentscheidungen wie größere Akquisitionen und Finanzierungsmaßnahmen unterliegen nach der Geschäftsordnung des Vorstands der Zustimmung des Aufsichtsrates. Er erteilt dem von der Hauptversammlung gewählten Abschlussprüfer den Prüfungsauftrag und lässt sich über die Prüfung berichten. Nach eigener Prüfung billigt der Aufsichtsrat den Jahresabschluss und den Konzernabschluss.

Der Vorstand besteht derzeit aus zwei Mitgliedern und der Aufsichtsrat aus vier Mitgliedern. Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG unterliegt nicht dem Mitbestimmungsgesetz.

2.2 Risikomanagement

SINGULUS TECHNOLOGIES AG erachtet effizientes und vorausschauendes Risikomanagement als eine wichtige und wertschaffende Aufgabe. Risikomanagement gehört zu den Kernfunktionen unternehmerischen Handelns und ist ein entscheidendes Element für den Erfolg unserer Geschäftstätigkeit.

Im Einzelnen unterstützt das Risikomanagement das Erreichen der Unternehmensziele, indem es Transparenz über die Risikosituation des Unternehmens als Grundlage für risikobewusste Entscheidungen schafft und so ermöglicht, mögliche Gefahren für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens zu erkennen und die erforderlichen Handlungsschritte einzuleiten.

Das Risikomanagement ist in die bestehende Organisation der SINGULUS TECHNOLOGIES AG integriert. Es bildet keine eigenständige Struktur. Risikomanager ist der Director Finance and Accounting. Träger der Risikomanagementorganisation der SINGULUS TECHNOLOGIES AG sind die jeweiligen Abteilungsleiter, welche durch den Risikomanager sowie den Finanzvorstand unterstützt werden. Der Vorstand für Finanzen stimmt sich mit den übrigen Vorstandsmitgliedern über alle Aktivitäten in Zusammenhang mit dem Risikomanagement der SINGULUS TECHNOLOGIES AG ab.

Der Vorstand und der Risikomanager berichten dem Aufsichtsrat mindestens einmal im Geschäftsjahr über den Status des Risikomanagements und geplante Verbesserungen. Der Aufsichtsrat wurde in der Sitzung am 11. Dezember 2024 über das Risikomanagement informiert.

2.3 Ethikkodex

Integrität prägt den Umgang der SINGULUS TECHNOLOGIES AG mit ihren Geschäftspartnern, Mitarbeitern, Aktionären und der Öffentlichkeit. Respektvoller, loyaler und fairer Umgang untereinander und mit unseren Geschäftspartnern ist für die SINGULUS TECHNOLOGIES AG unerlässlich. Diese grundlegende Aussage ist die Basis für den selbstauferlegten Ethikkodex der SINGULUS TECHNOLOGIES AG, einsehbar unter https://www.singulus.com/de/corporate-governance/. Er enthält verbindliche interne Regeln, denen hohe ethische und rechtliche Standards zugrunde liegen. Der Ethikkodex wurde im Frühjahr 2015 von Vorstand und Aufsichtsrat verabschiedet, seither in mehreren Schritten aktualisiert und konzernweit implementiert. Die Inhalte des Ethikkodex werden in regelmäßigen Abständen im Rahmen teils elektronischer Schulungsprogramme an verschiedene Mitarbeitergruppen vermittelt.

Flankiert wird der Ethikkodex von einem Handlungsleitfaden, der unter anderem Regeln für die Vergabe und Annahme von Geschenken enthält, und einem Handlungsleitfaden für Hinweisgeber, der Einzelheiten zur Meldung von Fehlverhalten und illegalen, sittenwidrigen oder unangemessenen Aktivitäten innerhalb des SINGULUS TECHNOLOGIES Konzerns regelt.

2.4 Compliance Management

Die Beachtung einer umfassenden Compliance ist für Vorstand und Aufsichtsrat der SINGULUS TECHNOLOGIES AG eine unverzichtbare Voraussetzung für nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg. Als Teil des Risikomanagements werden Compliance Risikosachverhalte analysiert und gesteuert. In diesem Zusammenhang erfolgten eine regelmäßige Schulung und eine jährliche Berichterstattung an den Aufsichtsrat. Bei außergewöhnlichen Sachverhalten wird unmittelbar an den Vorstand für Finanzen berichtet.

Bei tatsächlichen oder vermuteten Compliance Verstößen können sich die Mitarbeiter an ihren Vorgesetzen, den Verantwortlichen für Compliance oder an die SINGULUS TECHNOLOGIES Ombudsperson wenden, auf Wunsch auch anonym. Im Geschäftsjahr 2024 gab es keine Vorfälle.

3. Zusammensetzung und Arbeitsweise von Vorstand und Aufsichtsrat

3.1 Enge Zusammenarbeit von Vorstand und Aufsichtsrat

Vorstand und Aufsichtsrat arbeiten zum Wohl des Unternehmens eng zusammen. Der Vorstand berichtet dem Aufsichtsrat regelmäßig, zeitnah und umfassend über die relevanten Fragen der Unternehmensplanung und der strategischen Weiterentwicklung sowie über den Gang der Geschäfte und die Lage des Konzerns.

Auch im Geschäftsjahr 2024 hat sich der Aufsichtsrat wegen der schwierigen Finanzlage intensiv mit der Geschäftsentwicklung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG beschäftigt. Es fanden insgesamt elf Aufsichtsratssitzungen statt, die meisten davon in Gegenwart des Vorstands. Zusätzlich hatte der Aufsichtsratsvorsitzende regelmäßig Kontakt zum Vorstand, um über neue Entwicklungen informiert zu bleiben, aktuelle Herausforderungen zu besprechen und den Aufsichtsrat entsprechend auf dem Laufenden zu halten.

Grundlage für die Informations- und Überwachungstätigkeit des Aufsichtsrates ist ein laufendes Berichtswesen. Weiterführende, schriftliche und mündliche Berichte des Vorstands, sonstiger Mitarbeiter und des Abschlussprüfers ergänzen das Reporting. Bei wichtigen Fragen zieht der Aufsichtsrat auch externe Berater hinzu, die die Berichterstattung durch den Vorstand ergänzen. Der Vorsitzende des Aufsichtsrates erörtert mit dem Vorstand zudem regelmäßig in Einzelgesprächen die Lage der Gesellschaft und ihre weitere Entwicklung und berichtet anschließend den anderen Mitgliedern des Aufsichtsrates. Die Geschäftslage und Liquiditätssituation werden intern im Aufsichtsrat und bei jeder Aufsichtsratssitzung, teilweise auch gemeinsam mit dem Vorstand, erörtert. Für bedeutende Geschäftsvorgänge legt die Geschäftsordnung des Vorstands Zustimmungsvorbehalte durch den Aufsichtsrat fest.

3.2 Zusammensetzung und Arbeitsweise des Vorstands

Der Vorstand der SINGULUS TECHNOLOGIES AG bestand im Geschäftsjahr 2024 die meiste Zeit aus zwei Mitgliedern. Die Mitglieder des Vorstands im Geschäftsjahr waren Herr Dr. Stefan Rinck und Herr Markus Ehret. Die Bestellung von Herrn Dr. Rinck wurde am 30. Oktober 2023 bis zum 31. Dezember 2024 und die von Herrn Ehret bis zum 31 Dezember 2028 verlängert. Nach Ablauf seiner Bestellung und seines Dienstvertrags ist Herr Dr. Stefan Rinck zum 31. Dezember 2024 aus dem Vorstand ausgeschieden. Der Aufsichtsrat der SINGULUS TECHNOLOGIES AG hat Herrn Lars Lieberwirth ab dem 1. Dezember 2024 zum Mitglied des Vorstands der SINGULUS TECHNOLOGIES AG bestellt. Herr Lieberwirth wurde mit Wirkung zum 1. Dezember 2024 für die Dauer von drei Jahren zum ordentlichen Mitglied des Vorstands der SINGULUS TECHNOLOGIES AG berufen.

Der Vorstand ist das Leitungsorgan des Unternehmens. Der Vorstand ist bei der Führung des Unternehmens allein an das Unternehmensinteresse gebunden und orientiert sich an dem Ziel der nachhaltigen Steigerung des Unternehmenswerts sowie an den Belangen der Aktionäre und der Mitarbeiter. Dabei berücksichtigt er neben langfristigen wirtschaftlichen Zielen auch ökologische und soziale Ziele angemessen.

Herr Dr. Stefan Rinck verantwortete im Geschäftsjahr 2024 als Vorstandsvorsitzender die Bereiche Vertrieb, Technik, Forschung und Entwicklung, Strategie und Auslandsaktivitäten sowie die Bereiche Produktion, Halbleiter und Aufbau China Fertigung. Herr Markus Ehret war in 2024 für die Bereiche Finanzen, Controlling, Investor Relations, Personal, ESG und IT sowie für den Einkauf zuständig. Herr Lars Lieberwirth war in 2024 für die Bereiche Operations, Produktion und Service zuständig. Der Aufsichtsrat hat beschlossen, dass die Führung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG ab dem 1. Januar 2025 paritätisch durch die beiden Vorstände erfolgt. Eine entsprechende Geschäftsordnung des Vorstands wurde erarbeitet und erlassen.

3.3 Zusammensetzung, Entwicklung und Arbeitsweise des Aufsichtsrates

Der Aufsichtsrat der SINGULUS TECHNOLOGIES AG bestand im Geschäftsjahr 2024 aus zunächst drei Mitgliedern und wurde im Laufe des Geschäftsjahres 2024 auf vier Mitglieder erweitert. Der Aufsichtsrat ist nicht mitbestimmt.

Dem Aufsichtsrat gehörten im Geschäftsjahr 2024 Herr Dr. Wolfhard Leichnitz, Herr Dr. Changfeng Tu, vom 17. Januar 2024 bis zum 18. Juni 2024 Frau Martina Rabe, seit dem 24. Januar 2024 Herr Denan Chu sowie seit dem 25. Juli 2024 Frau Dr. Jutta Menninger.

Auf Vorschlag des Aufsichtsrats wurde Herr Chu von der Hauptversammlung am 14. Dezember 2023 in den Aufsichtsrat gewählt. Mit der Eintragung der Satzungsänderung zur Vergrößerung des Aufsichtsrats am 24. Januar 2024 wurde die Wahl rechtswirksam. Herr Chu bekleidet die Positionen des Board Secretary, General Counsel und Chief Compliance Officer bei Triumph. Zudem ist er Board Member und General Manager bei der China National United Equipment Group Corporation, einem Tochterunternehmen von CNBM. In seiner Sitzung am 2. Februar 2024 hat der Aufsichtsrat beschlossen, dass die Protokollierung weiterhin im Deutschen erfolgen wird. Zusätzlich werden aber Passagen während der Aufsichtsratssitzungen in englischer Sprache abgehalten. Weiterhin wurde festgelegt, dass Herr Chu bei bestimmten Themen CNBM betreffend die Sitzung verlassen wird, um Interessenkonflikte zu vermeiden.

Zu Beginn des Geschäftsjahres 2024 hat Frau Dr. Silke Landwehrmann ihr Amt als Aufsichtsrätin aus persönlichen Gründen zum 17. Januar 2024 niedergelegt. Mit Wirkung zum 17. Januar 2024 hat das Amtsgericht Aschaffenburg Frau Martina Rabe bis zur nächsten Hauptversammlung als Mitglied des Aufsichtsrats bestellt. Frau Rabe hat mit Schreiben vom 21. Mai 2024 zum 18.Juni 2024 ihr Mandat aus persönlichen Gründen niedergelegt. Dieser Sitz war bis zur ordentlichen Hauptversammlung 2024 unbesetzt. In der Hauptversammlung am 25. Juli 2024 wurde Frau Dr. Jutta Menninger in den Aufsichtsrat gewählt. Derzeit ist Frau Dr. Menninger die Geschäftsführerin und Gesellschafterin der DJM Steuerberatungsgesellschaft mbH. Die besondere Eignung von Frau Dr. Menninger ergibt sich aus ihrer langjährigen Erfahrung in Führungspositionen, darunter als Leiterin der Steuerabteilung der Brose Gruppe, Geschäftsführerin und Managing Partner der WTS, sowie aus ihrer aktuellen Tätigkeit bei der DJM Steuerberatungsgesellschaft mbH. Ihre fundierte Ausbildung als Diplom-Kauffrau mit anschließender Promotion, und als Steuerberaterin und Wirtschaftsprüferin, sowie ihre Erfahrung als langjährige Partnerin bei PricewaterhouseCoopers Wirtschaftsprüfungsgesellschaft unterstreichen ihre Qualifikation als Finanzexpertin im Sinne des § 100 Abs. 5 AktG. Mitgliedschaften von Frau Dr. Menninger in anderen Aufsichtsräten sowie in vergleichbaren in- und ausländischen Kontrollgremien von Wirtschaftsunternehmen bestehen nicht.

In der Geschäftsordnung des Aufsichtsrates, die auf der Internetseite der Gesellschaft unter **www.singulus.de/de/investor-relations/corporate-governance** abrufbar ist, hat der Aufsichtsrat in Ziff. 2.3 die Expertise und Erfahrungen benannt, die der Aufsichtsrat neben Kenntnis der Geschäftsfelder, der Wettbewerbssituation und der Kunden der Gesellschaft insgesamt abdecken soll.

Im Geschäftsjahr 2024 deckten die Mitglieder des Aufsichtsrats folgende Bereiche ab:

	Geschäftsfelder / Vertriebsstrukturen / Technologie	internationale Geschäftserfahrung	Finanzen / Kapitalmarkt / M&A	Risikomanagement / Compliance	Kompetenz in Nachhaltigkeitsfragen
Zusammensetzung des Aufsichtsrates für das Geschäftsjahr 2024					
Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz (Vorsitzender)	++	++	++	+	+
Dr. Changfeng Tu (stellv. Vorsitzender)	0	++	++	++	0
Denan Chu (ab 24.01.2024)	++	++	0	++	+
Dr. Jutta Menninger (ab 25.07.2024)	+	++	++	++	+
Martina Rabe (17.01.-18.06.2024)	0	0	++	++	+
Dr. Silke Landwehrmann (bis 17.01.2024)	0	++	++	++	+

++	**Kernkompetenz**
+	**Sekundärkompetenz**
0	**Tertiär / keine offensichtliche Kompetenz**

In seiner Sitzung am 2. Februar 2024 hat der Aufsichtsrat die Einrichtung eines Prüfungsausschusses beschlossen. Die Regelung ist vor allem dazu gedacht, die Transparenz und Kontrolle über die Rechnungslegung und die Abschlussprüfung sicher zu stellen.

Im Aufsichtsrat wurde im Februar 2024 festgelegt, dass die Herren Dr. Leichnitz und Dr. Tu sowie Frau Rabe diese Aufgabe wahrnehmen. Der Prüfungsausschuss hat Herrn Dr. Tu als seinen Vorsitzenden gewählt. Nach dem Ausscheiden von Frau Rabe hat Frau Dr. Menninger die Aufgaben von Frau Rabe im Prüfungsausschuss übernommen. Der Prüfungsausschuss hat entsprechende Protokolle über seine Sitzungen erstellt und diese dem Aufsichtsrat vorgelegt. In Zusammenarbeit mit der BakerTilly Wirtschaftsprüfungsgesellschaft GmbH & Co KG (BakerTilly), Düsseldorf, wurden die Inhalte und Fragen der Prüfung besprochen. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hat den jeweiligen Stand der Jahresabschlussprüfung dem Aufsichtsrat vorgestellt und auf die wichtigsten Details hingewiesen.

Der Aufsichtsrat folgt den Vorgaben des DCGK 2022 und beurteilt regelmäßig, wie wirksam der Aufsichtsrat seine Aufgaben erfüllt. Im Dezember 2023 hat der Aufsichtsrat eine Selbstbeurteilung hinsichtlich der Effizienz seiner Arbeit durchgeführt und Verbesserungen identifiziert, die im Geschäftsjahr 2024 umgesetzt wurden.

Eine detaillierte Ausführung über die Arbeit des Aufsichtsrates im Geschäftsjahr 2024 findet sich im Bericht des Aufsichtsrates des Geschäftsberichts 2024. Berater- oder sonstige Dienstleistungs- oder Werkverträge zwischen Mitgliedern des Aufsichtsrates und der Gesellschaft bestanden im abgelaufenen Geschäftsjahr nicht. Herr Dr. Leichnitz gehört dem Aufsichtsrat seit mehr als 12 Jahren

an und gilt daher nach Ziffer 12.7 Kodex nicht mehr als unabhängig von der Gesellschaft. Die anderen Mitglieder des Aufsichtsrats sind unabhängig im Sinne des Kodex.

Gemäß der Geschäftsordnung des Aufsichtsrates sollen Aufsichtsratsmitglieder mögliche Interessenskonflikte, die beispielsweise aufgrund einer Beratung oder Organfunktion bei Geschäftskunden, Garanten, Kreditgebern oder sonstigen Geschäftspartnern der SINGULUS TECHNOLOGIES AG entstehen können, unverzüglich dem Aufsichtsratsvorsitzenden offenlegen. Aus Sicht des Aufsichtsrates können sich bei einzelnen Sachverhalten Interessenkonflikte aus der Zugehörigkeit des Aufsichtsratsmitglieds Herrn Chu zu dem wichtigsten Kunden und größten Aktionär Triumph Science & Technology Group Ltd., Peking ergeben. Der Aufsichtsrat erkennt, dass es daher in Sitzungen erforderlich sein kann, dass Herr Chu zu bestimmten Themen nicht an der Befassung des Aufsichtsrates oder einer Beschlussfassung zu einem Thema teilnimmt. Herr Chu hat sein Verständnis hierfür ausgedrückt.

4. Zielgrößen für den Frauenanteil im Vorstand und in den beiden Führungsebenen unterhalb des Vorstands

Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG ist als börsennotierte und nicht mitbestimmte Aktiengesellschaft verpflichtet, bestimmte Ziele für das Unternehmen in Bezug auf die Frauenquote zu beschließen sowie diese im Lagebericht für das Geschäftsjahr zu veröffentlichen. Die Ziele für den Aufsichtsrat und Vorstand sind gemäß § 111 Abs. 5 AktG durch den Aufsichtsrat und die Ziele für die beiden Führungsebenen unterhalb des Vorstands sind gemäß § 76 Abs. 4 AktG durch den Vorstand zu beschließen. Für die Bestimmung der Zielgrößen haben Aufsichtsrat bzw. Vorstand Fristen festzulegen, die jeweils nicht länger als fünf Jahre sein dürfen.

Bis zur Hauptversammlung am 14. Dezember 2023 bestand der Aufsichtsrat aus drei Mitgliedern mit einer Frau, was einer Quote von 33% entsprach. Die Hauptversammlung hat beschlossen, den Aufsichtsrat auf vier Mitglieder zu erweitern. Gleichzeit wurde mit Herrn Chu ein weiteres männliches Mitglied in den Aufsichtsrat gewählt. Im Hinblick auf diese Änderung hat der Aufsichtsrat in seiner Sitzung am 13. Dezember 2023 beschlossen, eine Zielgröße für den Frauenanteil von 25% festgelegt. Dem Aufsichtsrat soll auch nach seiner Erweiterung eine Frau angehören. Mit Schreiben vom 5. Januar 2024 hat Frau Dr. Landwehrmann ihr Mandat niedergelegt. Durch gerichtlichen Beschluss vom 17. Januar 2024 wurde Frau Rabe bis zum Ablauf der nächsten ordentlichen Hauptversammlung zum Mitglied des Aufsichtsrats bestellt. Nach der Amtsniederlegung von Frau Rabe zum 18. Juni 2024 wurde Frau Dr. Menninger als ihre Nachfolgerin durch die Hauptversammlung am 25. Juli 2024 gewählt. Am 24. Januar 2024 wurde die Wahl von Herrn Chu in den Aufsichtsrat wirksam. Die Zielgröße von 25% Frauenanteil wird also derzeit erreicht.

In seiner Sitzung vom 13. Dezember 2023 hat der Aufsichtsrat die Zielgröße für den Vorstand mit 0% festgelegt. Dem Vorstand der SINGULUS TECHNOLOGIES AG gehörten zum Zeitpunkt der Festlegung der Zielgröße durch den Aufsichtsrat zwei Mitglieder an. Zu beiden Zeitpunkten gehörte dem Vorstand keine Frau an. Der Aufsichtsrat beabsichtigt derzeit keine Vergrößerung des Vorstands. Der Markt für Führungspersonal ist sehr kompetitiv. In der Maschinenbauindustrie gibt es nur sehr wenige erfahrene weibliche Führungskräfte. Der Aufsichtsrat will sich daher bei der Auswahl eines geeigneten Kandidaten nicht durch eine Frauenquote einschränken.

Der Vorstand hat am 30. Juni 2022 die Zielgröße des Frauenanteils auf der ersten Führungsebene unter dem Vorstand auf 33 % und auf der zweiten Führungsebene unter dem Vorstand auf 17 % bis zum 30. Juni 2026 festgelegt. Beide Zielgrößen wurden im Berichtsjahr erreicht.

5. Diversitätskonzept im Hinblick auf die Zusammensetzung von Vorstand und Aufsichtsrat sowie Kompetenzprofil

Der Aufsichtsrat hat das Diversitätskonzept und das Kompetenzprofil zu seiner Zusammensetzung in Bezug auf Aspekte wie beispielsweise Alter, Geschlecht, Bildungs- oder Berufshintergrund in seiner Geschäftsordnung verankert. Die Altersgrenze für die Mitgliedschaft im Aufsichtsrat ist 72. Der

Aufsichtsrat soll demnach keine Personen zur Wahl in den Aufsichtsrat für eine längere Amtszeit als bis zur Vollendung ihres 72. Lebensjahres vorschlagen. Kandidaten, die der Hauptversammlung für die Wahl in den Aufsichtsrat vorgeschlagen werden, sollen über folgende Expertise und Erfahrungen verfügen (wobei nicht alle Kriterien erfüllt sein müssen): (i) Kenntnisse der Kern-Geschäftsfelder, insbesondere der Wettbewerbssituation und der Bedürfnisse der Kunden, (ii) fachliche Expertise hinsichtlich der technologischen Herausforderungen, die mit der Entwicklung neuer Maschinen verbunden sind, (iii) Erfahrung mit komplexen Entwicklungsprojekten, (iv) internationale Geschäftserfahrung, auch außerhalb Europas, (v) Erfahrung mit nationalen und internationalen Vertriebsstrukturen, (vi) Expertise im Bereich Kapitalmarkt und Investor Relations und (vii) Expertise im Bereich Mergers & Acquisitions. Mindestens ein Mitglied des Aufsichtsrates muss besondere Kenntnisse auf den Gebieten Rechnungslegung und Abschlussprüfung aufweisen. Die Mitglieder müssen in ihrer Gesamtheit mit dem Sektor, in dem die Gesellschaft tätig ist, vertraut sein. Die Mitglieder sollen über Persönlichkeit, Integrität, Professionalität, Leistungsbereitschaft und Unabhängigkeit verfügen. Bei der Auswahl eines Kandidaten soll die Nationalität keine Rolle spielen. Zudem soll mehr als die Hälfte der Aufsichtsratsmitglieder unabhängig von der Gesellschaft und vom Vorstand sein. Der Aufsichtsrat setzt eine Zielquote für den Frauenanteil im Aufsichtsrat fest.

Vorgaben für das Diversitätskonzept in Bezug auf den Vorstand sind ebenfalls in der Geschäftsordnung des Aufsichtsrates verankert. Der Vorsitzende des Aufsichtsrates koordiniert demnach die langfristige Nachfolgeplanung für den Vorstand, wobei eine Altersgrenze von 65 Jahren für Vorstandsmitglieder vorzusehen ist. Bei der Besetzung des Vorstands soll der Aufsichtsrat auch auf Vielfalt (Diversity) achten. Dies erfolgt im Einzelfall.

6. Weitere Angaben zur Corporate Governance

6.1 Transparenz und Kommunikation

Der Vorstand veröffentlicht potentiell kursrelevante Informationen, welche die SINGULUS TECHNOLOGIES AG betreffen, unverzüglich, sofern die Gesellschaft nicht in einzelnen Fällen hiervon befreit ist.

Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG achtet darauf, dass sich die Aktionäre der Gesellschaft rechtzeitig und umfassend über die auf ihrer Internetseite veröffentlichten Informationen ein Bild über die Situation des Unternehmens machen können. Die SINGULUS TECHNOLOGIES AG berichtet ihren Aktionären viermal im Geschäftsjahr über die Geschäftsentwicklung sowie über die Finanz- und Ertragslage. Alle Finanzberichte, aktuelle Unternehmenspräsentationen, der Unternehmenskalender, die Mitteilungen nach Art. 17 MAR sowie die nach Art. 19 MAR zu meldende Wertpapiergeschäfte (Directors‘ Dealings) sind unter www.singulus.de in den Bereichen Investor Relations und Corporate News veröffentlicht. Zur Verbesserung der Transparenz und Pflege des Aktienkurses hat die SINGULUS TECHNOLOGIES AG mehrere Analystenkonferenzen abgehalten und zahlreiche Einzelgespräche mit Investoren geführt.

Auch alle Berichte und Dokumente zur Corporate Governance und Unternehmensführung einschließlich der Entsprechenserklärung zum DCGK 2022, einem Verweis auf den im Internet abrufbaren Volltext des DCGK 2022 sowie die Satzung der Gesellschaft finden Sie unter Investor Relations, Stichwort Corporate Governance. Die Hauptversammlungseinladungen und Abstimmungsergebnisse sind auf der SINGULUS TECHNOLOGIES Webseite im Bereich Investor Relations einsehbar.

6.2 Aktionäre und Hauptversammlung

Die Aktionäre der SINGULUS TECHNOLOGIES AG nehmen ihre Rechte in der Hauptversammlung der Gesellschaft wahr, in der jede Aktie eine Stimme gewährt. In der ordentlichen Hauptversammlung beschließen die Aktionäre nach den gesetzlichen Vorgaben über die Verwendung des Bilanzgewinns, die Entlastung von Vorstand und Aufsichtsrat und die Wahl des Abschlussprüfers. Satzungsänderungen und Kapitalmaßnehmen werden grundsätzlich von der Hauptversammlung beschlossen und vom Vorstand umgesetzt.

Die Hauptversammlung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG findet in der Regel in der ersten Hälfte des Jahres statt. Die ordentliche Hauptversammlung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG für das Geschäftsjahr 2023 hat am 25. Juli 2024 stattgefunden.

Die Hauptversammlung vom 19. Juli 2023 hat dem Vorstand durch Satzungsänderung die Ermächtigung erteilt, Hauptversammlungen in virtueller Form durchzuführen. Die Hauptversammlung für das Geschäftsjahr 2022 wurde am 25. Juli 2024 auf der Basis dieser Ermächtigung als virtuelle Versammlung abgehalten.

Vorstand und Aufsichtsrat halten diese gesetzlich vorgesehene Form der Hauptversammlung in der derzeitigen Situation der Gesellschaft prinzipiell für die beste Lösung. Sie hat gegenüber der Präsenzversammlungen Kostenvorteile. Die Rechte der Aktionäre werden nicht eingeschränkt. Sie können vor der Hauptversammlung Fragen einreichen. Die Fragen werden schriftlich beantwortet und den Aktionären, die an der Hauptversammlung teilnehmen, zugänglich gemacht. Die Vorstandsrede wird vorab veröffentlicht, so dass die Aktionäre zu den Ausführungen Fragen stellen können. Während der Versammlung hat jeder Aktionär ein Rederecht über Videokommunikation. Es können Nachfragen zu den gegebenen Antworten oder zu neuen Sachverhalten gestellt werden. Jeder Aktionär hat das Recht, in der Versammlung Stellungnahmen abzugeben, auch ohne weitere Fragen stellen zu müssen. In der Hauptversammlung vom 25. Juli 2024 konnten Aktionäre darüber hinaus auch im Verlauf der Versammlung Fragen stellen, zu denen Aufsichtsrat und Vorstand ausführlich Stellung bezogen haben.

Vorstand und Aufsichtsrat sind der Auffassung, dass das Vorziehen der Fragerechts große Vorteile bietet, weil Fragen sorgfältig und mit genügend Zeit beantwortet werden können. Die Gesellschaft har nicht die Ressourcen für ein großes Back Office, um spontan während der Versammlung gestellte Fragen zu beantworten.

Die virtuelle Hauptversammlung erleichtert den Aktionären die Teilnahme, weil Anreisezeit und Reisekosten wegfallen. Das Stimmrecht kann durch Weisung an den Stimmrechtsvertreter oder in der virtuellen Versammlung ausgeübt werden.

6.3 Rechnungslegung und Abschlussprüfung

Der Konzernabschluss und die Zwischenberichte des SINGULUS TECHNOLOGIES Konzerns werden in Übereinstimmung mit IFRS sowie den gemäß § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden handelsrechtlichen Vorschriften aufgestellt. Der Einzelabschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG wird nach den Vorschriften des HGB und des AktG sowie ergänzenden Bestimmungen der Satzung erstellt. Der vom Vorstand erstellte Konzern- und Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2024 wurde von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Baker Tilly GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main, geprüft. Der Aufsichtsrat hat die Abschlüsse und die Ergebnisse der Prüfung seinerseits geprüft und am 25. März 2025 den Einzelabschluss für das Geschäftsjahr 2024 festgestellt und den Konzernabschluss gebilligt. Wichtige Aspekte hat der Aufsichtsrat mit dem Abschlussprüfer erörtert.

Zwischenberichte werden der Öffentlichkeit innerhalb von 45 Tagen nach Quartalsende zugänglich gemacht. Der Jahresabschluss und der Konzernabschluss werden der Öffentlichkeit innerhalb von 90 Tagen nach Geschäftsjahresende zugänglich gemacht.

Der Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr 2024 und die Zwischenberichte sind auf der Webseite der SINGULUS TECHNOLOGIES AG einsehbar.

6.4 Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat

Wie schon in den letzten Jahren weist die SINGULUS TECHNOLOGIES AG sowohl die festen als auch die erfolgsabhängigen Anteile der Bezüge der Vorstandsmitglieder sowie die aktienbasierten Vergütungskomponenten mit langfristiger Anreizwirkung individuell aus. Zusätzlich wird auch die Zuführung zur Altersversorgung, der ein beitragsorientiertes System zugrunde liegt, individuell

offengelegt. Die Angaben finden sich im Vergütungsbericht, der unter *www.singulus.de/de/investor-relations/corporate-governance*, zugänglich ist. Der Vergütungsbericht stellt die Vergütung und das Vergütungssystem des Vorstands gemäß § 162 AktG umfassend und individualisiert dar und geht dabei auch auf die Ausgestaltung von Vergütungsbestandteilen mit langfristiger Anreizwirkung ein. Des Weiteren wird die Vergütung der Aufsichtsratsmitglieder individualisiert wiedergegeben.

7. Aktienbesitz sowie meldepflichtige Wertpapiergeschäfte von Vorstand und Aufsichtsrat

7.1. Aktienbesitz von Vorstand und Aufsichtsrat

Kein Mitglied des Vorstands oder des Aufsichtsrates hat einen direkten oder indirekten Anteil am Grundkapital der Gesellschaft, der größer ist als 1 %.

Folgende Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder hielten zum 31. Dezember 2024 direkt oder indirekt Aktien der SINGULUS TECHNOLOGIES AG:

Aktienbesitz von Vorstand und Aufsichtsrat	**31. Dezember 2024**	**31. Dezember 2023**
Aufsichtsrat		
Dr. Wolfhard Leichnitz, Vorsitzender des Aufsichtsrates	245	245
Dr. Changfeng Tu	0	0
Denan Chu	0	0
Dr. Jutta Menninger	0	0
Vorstand		
Dr. Stefan Rinck, CEO	122	122
Markus Ehret, CFO	43	43

Die amtierenden Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder hielten zum 31. Dezember 2024 keine Bezugsrechte aus Aktienoptionen oder Wandelschuldverschreibungen.

7.2. Directors‘ Dealings

Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrates oder ihnen nahestehende Personen waren im Geschäftsjahr 2024 gemäß Art. 19 MAR verpflichtet, Geschäfte mit Aktien und Schuldtiteln der Gesellschaft oder damit verbundenen Derivaten oder anderen damit verbundenen Finanzinstrumente zu melden, soweit das Gesamtvolumen der innerhalb eines Kalenderjahres getätigten Geschäfte die Summe von 20.000 € übersteigt. Der Gesellschaft wurden im Geschäftsjahr 2024 keine entsprechenden Geschäfte mitgeteilt.

SOLAR

Fortschrittliche Lösungen für die Solarenergie von morgen

Mit unseren modernsten Produktionssystemen setzen wir neue Maßstäbe in der Herstellung von Hochleistungs-Solarzellen. Die Technologien stehen für Effizienz und Nachhaltigkeit – der Schlüssel zu einer umweltfreundlichen Energieversorgung. Begleiten Sie SINGULUS TECHNOLOGIES auf dem Weg zu einer Zukunft, die von erneuerbaren Energien und verantwortungsvollem Handeln geprägt ist.

BILANZ

zum 31. Dezember 2024 und zum 31. Dezember 2023

AKTIVA	Anmerkung Nr.	31.12.2024 Mio. €	31.12.2023 Mio. €
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	(6)	**11,3**	11,5
Verfügungsbeschränkte Finanzmittel	(7)	**1,3**	3,2
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	(8)	**4,1**	2,9
Forderungen aus Fertigungsaufträgen	(8)	**10,2**	17,2
Sonstige Forderungen und sonstige Vermögenswerte	(9)	**6,3**	5,2
Summe Forderungen und sonstige Vermögenswerte		**20,6**	25,3
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		**4,7**	9,9
Unfertige Erzeugnisse		**1,5**	2,8
Summe Vorräte	(10)	**6,2**	12,7
Summe kurzfristiges Vermögen		**39,4**	**52,7**
Sachanlagen	(12)	**6,4**	7,1
Aktivierte Entwicklungskosten	(11)	**5,3**	4,4
Geschäfts- oder Firmenwert	(11)	**6,7**	6,7
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	(11)	**0,5**	0,7
Latente Steueransprüche	(22)	**0,2**	0,2
Summe langfristiges Vermögen		**19,1**	**19,1**
Zur Veräußerung gehaltene langfristige Vermögenswerte		**0,0**	0,0
Summe Aktiva		**58,5**	**71,8**

PASSIVA	Anmerkung Nr.	31.12.2024 Mio. €	31.12.2023 Mio. €
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		**14,1**	8,9
Erhaltene Anzahlungen	(14)	**3,2**	5,8
Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen	(8)	**27,6**	24,6
Verbindlichkeiten aus der Aufnahme von Darlehen und sonstige Finanzierungsverbindlichkeiten	(17)	**22,1**	29,3
Finanzierungsverbindlichkeiten aus der Anleihebegebung	(16)	**0,2**	0,2
Kurzfristige Leasingverbindlichkeiten		**0,7**	0,8
Sonstige Verbindlichkeiten	(13)	**7,6**	8,7
Rückstellungen aus Restrukturierungsmaßnahmen	(20)	**0,1**	0,3
Steuerrückstellungen		**0,6**	0,6
Sonstige Rückstellungen	(19)	**3,7**	8,1
Summe kurzfristige Schulden		**79,9**	**87,3**
Finanzierungsverbindlichkeiten aus der Anleihebegebung	(16)	**11,8**	11,8
Verbindlichkeiten aus der Aufnahme von Darlehen	(17)	**0,0**	2,0
Langfristige Leasingverbindlichkeiten		**0,0**	0,2
Pensionsrückstellungen	(18)	**11,9**	12,2
Latente Steuerschulden	(22)	**4,9**	2,9
Summe langfristige Schulden		**28,6**	**29,1**
Summe Schulden		**108,5**	**116,4**
Gezeichnetes Kapital	(21)	**8,9**	8,9
Kapitalrücklage		**19,8**	19,8
Sonstige Rücklagen	(21)	**1,8**	1,8
Gewinnrücklagen		**-80,5**	-75,1
Auf die Anteilseigner des Mutterunternehmens entfallendes Eigenkapital		**-50,0**	**-44,6**
Summe Eigenkapital		**-50,0**	**-44,6**
Summe Passiva		**58,5**	**71,8**

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 und 2023

		01.01. - 31.12.			
		2024		2023	
	Anmerkung Nr.	Mio. €	in %	Mio. €	in %
Umsatzerlöse (brutto)	**(5)**	**75,9**	**100,1**	**73,2**	**101,0**
Erlösschmälerungen und Vertriebseinzelkosten	(24)	**-0,1**	**-0,1**	-0,7	-1,0
Umsatzerlöse (netto)		**75,8**	**100,0**	**72,5**	**100,0**
Herstellungskosten des Umsatzes		**-50,3**	**-66,4**	-56,3	-77,7
Brutto-Ergebnis vom Umsatz		**25,5**	**33,6**	**16,2**	**22,3**
Forschung und Entwicklung	(29)	**-4,8**	**-6,3**	-6,9	-9,5
Vertrieb und Kundenservice		**-11,9**	**-15,7**	-10,9	-15,0
Allgemeine Verwaltung	(28)	**-9,9**	**-13,1**	-8,9	-12,3
Sonstige betriebliche Aufwendungen	(30)	**-0,3**	**-0,4**	-0,6	-0,8
Sonstige betriebliche Erträge	(30)	**0,7**	**0,9**	1,0	1,4
Aufwand aus Restrukturierung		**0,0**	**0,0**	0,0	0,0
Summe betriebliche Aufwendungen		**-26,2**	**-34,6**	-26,3	-36,3
Operatives Ergebnis (EBIT)		**-0,7**	**-0,9**	**-10,1**	**-13,9**
Bereinigtes Operatives Ergebnis (EBIT)		**-0,7**	**-0,9**	**-10,1**	**-13,9**
Finanzerträge	(31)	**0,1**	**0,1**	0,7	1,0
Finanzierungsaufwendungen	(31)	**-2,8**	**-3,7**	-2,1	-2,9
Ergebnis vor Steuern		**-3,4**	**-4,5**	**-11,5**	**-15,9**
Steueraufwand/-ertrag	(22)	**-2,0**	**-2,6**	1,7	2,3
Periodenergebnis		**-5,4**	**-7,1**	**-9,8**	**-13,5**
Davon entfallen auf:					
Anteilseigner des Mutterunternehmens		**-5,4**		-9,8	
Nicht beherrschende Anteile		**0,0**		0,0	
Ergebnis je Aktie - unverwässert bezogen auf das den Stammaktionären des Mutterunternehmens zurechenbare Periodenergebnis (in €)	(23)	**-0,61**		-1,10	
Ergebnis je Aktie - verwässert bezogen auf das den Stammaktionären des Mutterunternehmens zurechenbare Periodenergebnis (in €)	(23)	**-0,61**		-1,10	

GESAMTERGEBNISRECHNUNG

vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 und 2023

	Anmerkung Nr.	01.01. - 31.12. 2024 Mio. €	2023 Mio. €
Periodenergebnis		**-5,4**	**-9,8**
Posten, die nie in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden:			
Finanzmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionszusagen	(18)	**0,1**	-0,6
Steuereffekt	(21)	**0,0**	0,0
Posten, die in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden können:			
Derivative Finanzinstrumente	(38)	**0,0**	0,0
Wechselkursdifferenzen im laufendem Jahr	(21)	**-0,1**	-0,6
Steuereffekt	(21)	**0,0**	0,0
Summe der direkt im sonstigen Ergebnis erfassten Aufwendungen und Erträge		**0,0**	-1,2
Gesamtergebnis		**-5,4**	**-11,0**
Davon entfallen auf:			
Anteilseigner des Mutterunternehmens		**-5,4**	-11,0

EIGENKAPITAL-VERÄNDERUNGRECHNUNG

zum 31. Dezember 2024 und 2023

	Auf die Anteilseigner des Mutterunternehmens entfallendes Eigenkapital		
			Sonstige Rücklagen
	Gezeichnetes Kapital	Kapital-rücklage	Währungs-umrechnungs-rücklage
	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Anmerkung Nr.	(21)	(21)	(21)
Stand zum 1. Januar 2023	**8,9**	**19,8**	**5,4**
Periodenergebnis	0,0	0,0	0,0
Sonstiges Ergebnis	0,0	0,0	-0,6
Gesamtergebnis	**0,0**	**0,0**	**-0,6**
Stand zum 31. Dez. 2023	**8,9**	**19,8**	**4,8**
Stand zum 1. Januar 2024	**8,9**	**19,8**	**4,8**
Periodenergebnis	**0,0**	**0,0**	**0,0**
Sonstiges Ergebnis	**0,0**	**0,0**	**-0,1**
Gesamtergebnis	**0,0**	**0,0**	**-0,1**
Stand zum 31. Dez. 2024	**8,9**	**19,8**	**4,7**

Auf die Anteilseigner des Mutterunternehmens entfallendes Eigenkapital			Nicht beherrschende Anteile	Eigenkapital
Sonstige Rücklagen	Gewinnrücklagen			
Finanzmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionszusagen	Sonstige Gewinnrücklagen	Summe		
Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
(18)				
-2,4	**-65,3**	**-33,6**	**0,0**	**-33,6**
0,0	-9,8	-9,8	0,0	-9,8
-0,6	0,0	-1,2	0,0	-1,2
-0,6	**-9,8**	**-11,0**	**0,0**	**-11,0**
-3,0	**-75,1**	**-44,6**	**0,0**	**-44,6**
-3,0	**-75,1**	**-44,6**	**0,0**	**-44,6**
0,0	**-5,4**	**-5,4**	**0,0**	**-5,4**
0,1	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
0,1	**-5,4**	**-5,4**	**0,0**	**-5,4**
-2,9	**-80,5**	**-50,0**	**0,0**	**-50,0**

KAPITALFLUSSRECHNUNG

vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 und 2023

	Anmerkung Nr.	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Cashflow aus der betrieblichen Geschäftstätigkeit			
Periodenergebnis		**-5,4**	-9,8
Berichtigungen zur Überleitung des Perioden-ergebnisses zu den Einzahlungen/Auszahlungen			
Abschreibungen auf das Anlagevermögen	(11/12)	**2,6**	2,8
Veränderung der Pensionsrückstellungen	(18)	**-0,3**	0,8
Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens		**0,0**	-0,5
Sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen/Erträge		**0,0**	-0,1
Finanzergebnis	(31)	**2,7**	1,4
Steuerergebnis	(22)	**2,0**	-1,7
Veränderung der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		**-1,2**	-0,2
Veränderung der Fertigungsaufträge		**10,0**	-16,9
Veränderung der sonstigen Forderungen und sonstigen Vermögenswerte		**-1,0**	4,2
Veränderung der Vorräte		**6,5**	0,9
Veränderung der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		**5,2**	-1,2
Veränderung der sonstigen Verbindlichkeiten		**-1,2**	-1,2
Veränderung der erhaltenen Anzahlungen		**-2,6**	-2,5
Veränderung der Rückstellungen aus Restrukturierungsmaßnahmen		**-0,2**	-1,8
Veränderung weiterer Rückstellungen		**-4,4**	-0,5
		18,1	-16,5
Nettoeinzahlungen/-auszahlungen aus der betrieblichen Geschäftstätigkeit		**12,7**	**-26,3**

	Anmerkung Nr.	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Cashflow aus dem Investitionsbereich			
Auszahlungen für Investitionen in Entwicklungskosten	(11)	**-1,7**	-1,5
Auszahlungen für Investitionen in sonstige immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagevermögen	(11/12)	**-0,8**	-0,5
Einzahlungen aus der Veräußerung von Vermögenswerten und Schulden, die als zur Veräußerung gehalten klassifiziert wurden		**0,0**	0,0
Nettoeinzahlungen/-auszahlungen aus der Investitionstätigkeit		**-2,5**	-2,0
Cashflow aus dem Finanzierungsbereich			
Auszahlungen für Anleihezinsen	(16)	**-0,6**	-0,5
Einzahlungen aus der Aufnahme von Darlehen und sonstigen Finanzierungszusagen	(17)	**-10,0**	22,0
Auszahlungen für Darlehenszinsen		**-0,8**	-0,4
Auszahlungen für Finanzierungs-Leasingverbindlichkeiten		**-0,7**	-0,4
Veränderung der verfügungsbeschränkten Finanzmittel		**1,9**	0,5
Nettoeinzahlungen/-auszahlungen aus der Finanzierungstätigkeit		**-10,2**	21,2
Zu-/Abnahme der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente		**0,0**	**-7,1**
Auswirkungen von Fremdwährungs-umrechnungsdifferenzen		**-0,1**	-0,1
Änderungen des Konsolidierungskreises		**0,0**	0,0
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zu Beginn des Berichtszeitraumes		**11,5**	**18,7**
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende des Berichtszeitraumes		**11,3**	**11,5**

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente beinhalten Geldanlagen mit einer Restlaufzeit von maximal drei Monaten im Erwerbszeitpunkt.

Verfügungsbeschränkte Finanzmittel werden gesondert in der Bilanz ausgewiesen. Diese Finanzmittel stehen im Zusammenhang mit Finanzierungstransaktionen der Gesellschaft und werden innerhalb der Konzern-Kapitalflussrechnung im Cashflow aus dem Finanzierungsbereich dargestellt.

SINGULUS TECHNOLOGIES – Konzern

ANHANG ZUM KONZERNABSCHLUSS ZUM 31. DEZEMBER 2024

Anmerkung 1 - Allgemeine Informationen

Der Konzernabschluss enthält alle Geschäftsvorfälle der SINGULUS TECHNOLOGIES AG, Hanauer Landstraße 103, 63796 Kahl am Main, (im Folgenden auch "SINGULUS TECHNOLOGIES AG" genannt) und ihrer Tochterunternehmen (im Folgenden auch "SINGULUS TECHNOLOGIES", "Gesellschaft" oder "Konzern" genannt).

Die Gesellschaft ist im Handelsregister des Amtsgerichts Aschaffenburg unter der Nummer HRB 6649 eingetragen.

Der Konzernabschluss ist in EURO (€) aufgestellt. Sofern nicht anders vermerkt, sind alle Beträge in Millionen € (Mio. €) angegeben. Durch die Angabe in Mio. € können Rundungsdifferenzen entstehen.

Der Konzernabschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG wurde gemäß den International Financial Reporting Standards (IFRS), wie sie in der Europäischen Union (EU) anzuwenden sind und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden Vorschriften, aufgestellt.

Die Bezeichnung „IFRS“ umfasst sämtliche, von der EU übernommenen, am Bilanzstichtag verbindlich anzuwendenden International Financial Reporting Standards (IFRS) sowie International Accounting Standards (IAS). Alle für das Geschäftsjahr 2024 verbindlich anzuwendenden Interpretationen des International Financial Reporting Standards Interpretation Committee (IFRS IC) – vormals Standing Interpretations Committee (SIC) und International Financial Reporting Interpretation Committee (IFRIC) wurden ebenfalls angewendet.

Zur Verbesserung der Klarheit und Aussagefähigkeit des Konzernabschlusses werden in der Bilanz sowie in der Gewinn- und Verlustrechnung einzelne Posten zusammengefasst und im Anhang gesondert ausgewiesen.

Der hälftige Verzehr des Grundkapitals nach HGB ist im Geschäftsjahr 2017 eingetreten und wurde zum 21. September 2017 gemeldet. Die außerordentliche Hauptversammlung erfolgte am 29. November 2017. Der Vorstand hat in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 29. Oktober 2021 nochmals über den Verlust des Grundkapitals nach HGB der Muttergesellschaft gemäß § 92 Abs. 1 AktG berichtet. Dabei wurden die Hintergründe zum Verzehr des Eigenkapitals dargestellt, die im Wesentlichen in den zeitlichen Verschiebungen der Umsatzrealisierung in HGB und IFRS sowie in den operativen Verlusten aufgrund der Unterauslastung der Organisation in den vergangenen Jahren beruhten.

Der Konzern verfügt jedoch aus heutiger Sicht über ausreichend frei verfügbare liquide Mittel zur Sicherstellung der Geschäftstätigkeit und bilanziert daher unter der Going Concern Prämisse.

Im Zusammenhang mit der Fortführung der Gesellschaft und somit des Konzerns verweisen wir auf die Ausführungen unter Anmerkung 4.

Anmerkung 2 - Geschäftstätigkeit

SINGULUS TECHNOLOGIES entwickelt und baut Maschinen für effiziente und ressourcenschonende Produktionsprozesse. Die Anwendungsgebiete liegen in der Vakuum-Dünnschicht- und Plasma-Beschichtung, bei nasschemischen Verfahren sowie thermischen Prozesstechniken. Bei allen Maschinen, Verfahren und Applikationen nutzt SINGULUS TECHNOLOGIES sein Know-how in den Bereichen Automatisierung und Prozesstechnik. Neben den Anwendungsgebieten Solar, Halbleiter, Data Storage (Optical Disc), Dekorative Schichten sowie Medizintechnik werden zusätzliche Arbeitsgebiete erschlossen. Das gesamte Anlagenprogramm der Gesellschaft wird durch ein weltweites Ersatzteil- und Servicegeschäft ergänzt.

Im Weiteren verweisen wir auf die Ausführungen zur Segmentberichterstattung unter Anmerkung 5.

Anmerkung 3 - Neue Rechnungslegungsstandards

Die folgenden Verlautbarungen des IASB, die durch die EU bereits erfolgreich übernommen wurden, sind für Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2024 beginnen, verpflichtend anzuwenden und wurden, soweit zutreffend, von SINGULUS TECHNOLOGIES im Geschäftsjahr 2024 erstmalig angewendet. Diese Änderungen von Standards sowie der neue Rechnungslegungsstandard haben keinen Einfluss auf die Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage oder auf das Ergebnis je Aktie:

- IAS 1 Regelungen bezüglich der Darstellung in Bezug auf kurz- oder langfristig und Nebenbedingungen
- IFRS 16 Präzisierung der Folgebewertung für Sale-and-Leaseback Geschäfte
- IAS 7 und IFRS 7 Neueinführung von Angabepflichten in Bezug auf Lieferantenfinanzierungsvereinbarungen

Das IASB hat nachfolgende Änderungen von Standards herausgegeben, deren Anwendung für das Geschäftsjahr 2024 jedoch bislang nicht verpflichtend und deren IFRS-Übernahme durch die EU teilweise noch nicht abgeschlossen ist.

Insofern wurden die folgenden Rechnungslegungsvorschriften von SINGULUS TECHNOLOGIES noch nicht angewendet:

- Fehlende Umtauschbarkeit – Änderungen an IAS 21, erstmalige Anwendung ab 01.01.2025
- Verkauf oder Einlage von Vermögenswerten zwischen einem Anleger und einem assoziierten Unternehmen oder Gemeinschaftsunternehmen – Änderungen an IFRS 10 und IAS 28, erstmalige Anwendung noch offen.

Diese neuen Rechnungslegungsstandards werden aus heutiger Sicht keinen Einfluss auf die Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage oder auf das Ergebnis je Aktie haben.

Eine vorzeitige Anwendung von Standards und Interpretationen, die noch nicht verpflichtend anzuwenden sind, ist zurzeit nicht vorgesehen.

Anmerkung 4 - Wesentliche Rechnungslegungsgrundsätze

Die Gesellschaft bilanziert unter Going Concern Prämisse und weist auf folgende Ereignisse und Gegebenheiten hin:

Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern ist sowohl im Hinblick auf die Erreichung der erwarteten Finanzkennzahlen als auch auf die weitere Liquiditätsentwicklung in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 in hohem Maße von der künftigen Entwicklung der Geschäftsaktivitäten aus dem operativen Kundengeschäft aller drei Segmente abhängig. Eine ausreichende Liquidität der Gesellschaft und des Konzerns in den nächsten 24 Monaten nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 kann nur aufrechterhalten werden, wenn die Planung in diesem Zeitraum realisiert werden kann. Wesentliche Voraussetzung in der Planung ist dabei, dass die aufgrund der bereits kontrahierten Aufträge zu leistenden Teilzahlungen auch tatsächlich bzw. nicht mit materieller Verzögerung erfolgen. Weiterhin ist die Erlangung weiterer wesentlicher Projekte in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 notwendig.

Darüber hinaus sind die nachfolgend dargestellten Fremdfinanzierungskomponenten, die der Gesellschaft zum Berichtsjahresende zur Verfügung standen, ebenfalls wesentliche Voraussetzungen in der Planung:

Finanzierungskomponente	Nominalwert	Fälligkeit
Darlehen Bank of Shanghai	10,0 Mio. €	10. April 2025
CTIIC-Finanzierung	6,0 Mio. €	30. April 2025
Super Senior Loan gemäß den Anleihebedingungen	4,0 Mio. €	Tranche I (2,0 Mio. €): - Ziehung im Mai 2023 - Laufzeit bis zum 31. März 2026 Tranche II (2,0 Mio. €): - Ziehung im Januar 2024 - Laufzeit bis zum 31. März 2026
Working Capital Finanzierung (unbesichert)	2,0 Mio. €	31. März 2026 - Ziehung im Dezember 2024
Unternehmensanleihe	12,0 Mio. €	22. Juli 2026 (Rückzahlungstermin)

Das Darlehen der Bank of Shanghai in Höhe von 10,0 Mio. EUR steht der SINGULUS TECHNOLOGIES AG zur Sicherung der Liquidität seit April 2024 zur Verfügung. Die Rückzahlung des Darlehens wird garantiert durch den chinesischen Hauptaktionär Triumph Science & Technologies Co. Ltd., Beijing/China, (Triumph), ein Teilkonzern der China National Building Material Group Corporation, Beijing/China, (CNBM). Die Laufzeit des Darlehens beträgt zwölf Monate, sodass dieses am 10. April 2025 fällig ist. Der Vorstand erwartet rechtzeitig die Verlängerung dieses Darlehens mit Unterstützung des Garantiegebers Triumph. Gleichwohl besteht grundsätzlich das Risiko einer ausbleibenden Verlängerung des Darlehens, was zur entsprechenden Fälligkeit führt.

Zur kurzfristigen Überbrückung von Liquiditätsengpässen gewährte Triumph International Investment Company Limited, Hong Kong/China, (CTIIC), eine Tochtergesellschaft des Hauptaktionärs Triumph, mit Wirkung zum 19. August 2024 der Gesellschaft ein kurzfristiges Darlehen im Volumen von 6,0 Mio. € (CTIIC-Finanzierung), das bis zum Ende des Geschäftsjahres 2024 in voller Höhe in Anspruch genommen wurde. Die Rückzahlung des Darlehens war für Ende Februar 2025 vereinbart und wurde zunächst bis zum 30. April 2025 vorläufig verlängert. Aufgrund von andauernden Verhandlungen über die finalen Rahmenbedingungen der Rückzahlung des Darlehens bestehen insoweit Unsicherheiten auf den Abschluss dieser Verhandlungen.

Die Unternehmensanleihe im Nominalvolumen von 12,0 Mio. € hat eine Laufzeit bis zum 22. Juli 2026 sowie einen Zins von 4,5 %. Der Rückzahlungsbetrag beträgt 105,0 %. Der erhöhte Rückzahlungsbetrag ist auch bei vorzeitiger Rückzahlung anwendbar. Der Vorstand plant die Rückzahlung der Anleihe am Laufzeitende aus dem operativen Cashflow vorzunehmen oder die Überführung in eine neue Finanzierung, sodass diesbezügliche Risiken in der Realisierung der Planung verbleiben.

Zusätzlich steht der Gesellschaft ein vorrangig besichertes Darlehen („Super Senior Loan“) in Höhe von 4,0 Mio. € zur Verfügung. Im Mai 2023 hatte die Gesellschaft Tranche I, im Januar 2024 Tranche II über je 2,0 Mio. € in Anspruch genommen. Die Laufzeit des Darlehens endete ursprünglich zum 31. Dezember 2024. Gemeinsam mit

den Darlehensgebern hat der Vorstand die Rückzahlung der Darlehenstranchen I und II bis zum 31. März 2026 prolongiert.

Darüber hinaus gewährte ein Darlehensgeber der Gesellschaft zum Ende des Geschäftsjahres 2024 eine unbesicherte Working Capital Finanzierung über weitere 2,0 Mio. €, die zunächst zum 31. März 2025 zur Rückzahlung fällig war. Der Vorstand hat mit dem Darlehensgeber die Laufzeit dieses Darlehens bis zum 31. März 2026 verlängert.

Nach Ablauf der bis zum 31. März 2026 prolongierten Fälligkeiten sollen in Abstimmung mit den Darlehensgebern die Tranchen I und II des Super Senior Loans sowie die unbesicherte Working Capital Finanzierung erneut bis zur Fälligkeit der Unternehmensanleihe prolongiert und in eine neue Finanzierung überführt werden (ggf. gemeinsam mit der Unternehmensanleihe).

Zur Abdeckung der vorstehend genannten und im Prognosezeitraum fälligen finanziellen Verbindlichkeiten aus den Finanzierungskomponenten „Darlehen Bank of Shanghai“ und „CTIIC-Finanzierung“ garantiert der Hauptaktionär Triumph in einem Comfort Letter bis zum 31. März 2026 die Gesellschaft hinsichtlich ihrer Verpflichtungen aus diesen Finanzierungskomponenten so auszustatten, dass diese ihren finanziellen Verpflichtungen hieraus nachkommen kann.

Die Rückzahlung der Unternehmensanleihe am 22. Juli 2026 will die Gesellschaft im Prognosezeitraum mit planmäßigen Eingängen der zu leistenden Teilzahlungen sowie der Unterzeichnung weiterer Projektaufträge in allen drei Segmenten mit wesentlichen Kunden und dem daraus resultierenden operativen Cashflow bedienen bzw. in eine alternative Finanzierung überführen.

Zwar bestehen grundsätzlich Unsicherheiten in Bezug auf die Realisierung der Planung, allerdings geht der Vorstand mit hoher Wahrscheinlichkeit von den planmäßigen Eingängen der zu leistenden Teilzahlungen sowie die Unterzeichnung weiterer Projektaufträge in allen drei Segmenten mit wesentlichen Kunden und in der Folge der Realisierung der Planung aus. Insbesondere geht der Vorstand davon aus, dass Triumph für die vorstehend genannten finanziellen Verpflichtungen der Gesellschaft aus den Finanzierungskomponenten „Darlehen Bank of Shanghai“ und „CTIIC-Finanzierung“ einstehen wird und hierzu auch in der Lage ist. Aus Sicht des Vorstands ist eine Durchfinanzierung auf Basis der aktuellen Unternehmensplanung innerhalb des Prognosezeitraum gegeben.

In einer Gesamtbetrachtung deuten Ereignisse und Gegebenheiten jedoch auf das Bestehen einer wesentlichen Unsicherheit hin, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft und des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen kann und die ein bestandsgefährdendes Risiko im Sinne des § 322 Abs. 2 Satz 3 HGB darstellen. Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern ist daher möglicherweise nicht in der Lage, im gewöhnlichen Geschäftsverlauf seine Vermögenswerte zu realisieren sowie seine Schulden zu begleichen.

4.1 Konsolidierungsgrundsätze und Konsolidierungskreis

Der Konzernabschluss umfasst den Abschluss der SINGULUS TECHNOLOGIES AG und ihrer Tochterunternehmen zum 31. Dezember eines jeden Geschäftsjahres.

Tochterunternehmen werden ab dem Erwerbszeitpunkt, d. h. ab dem Zeitpunkt, an dem der Konzern die Beherrschung erlangt, voll konsolidiert. Die Konsolidierung endet, sobald die Beherrschung durch das Mutterunternehmen nicht mehr besteht.

Die Abschlüsse der Tochterunternehmen werden unter Anwendung einheitlicher Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden zum gleichen Bilanzstichtag aufgestellt wie der Abschluss des Mutterunternehmens.

Alle konzerninternen Salden, Erträge, Aufwendungen sowie Gewinne und Verluste aus konzerninternen Transaktionen werden in voller Höhe eliminiert.

Der Konzernabschluss enthält neben der SINGULUS TECHNOLOGIES AG alle Gesellschaften, die unter der Beherrschung der Gesellschaft stehen. Die Einbeziehung der Gesellschaften erfolgt aufgrund des Besitzes sämtlicher Stimmrechte.

Die folgenden Tochtergesellschaften sind im Konzernabschluss enthalten:

- SINGULUS TECHNOLOGIES Inc., Windsor, USA
- SINGULUS TECHNOLOGIES MOCVD Inc., Windsor, USA
- SINGULUS TECHNOLOGIES ASIA PACIFIC Pte. Ltd., Singapur
- SINGULUS TECHNOLOGIES LATIN AMERICA Ltda., São Paulo, Brasilien
- SINGULUS TECHNOLOGIES FRANCE s.a.r.l., Sausheim, Frankreich
- SINGULUS TECHNOLOGIES TAIWAN Limited, Taipeh, Taiwan
- SINGULUS TECHNOLOGIES SHANGHAI Co. Ltd., Shanghai, China
- SINGULUS TECHNOLOGIES CHANGSHU Co. Ltd., Changshu City, China
- HamaTech USA Inc., Austin, USA
- SINGULUS CIS Solar Tec GmbH, Kahl am Main, Deutschland
- SINGULUS New Heterojunction Technologies GmbH, Kahl am Main, Deutschland

Im Weiteren verweisen wir auf Anmerkung 35.

4.2 Fremdwährungsumrechnung

Die Jahresabschlüsse der ausländischen Tochtergesellschaften werden in der Währung aufgestellt, in welcher überwiegend die Abwicklung der geschäftlichen Transaktionen erfolgt (funktionale Währung). Die funktionale Währung entspricht dabei der jeweiligen Landeswährung. Zur Einbeziehung ausländischer Abschlüsse in die Berichtswährung des Konzerns werden die Posten der Bilanz mit dem Bilanzstichtagskurs und die Posten der Gewinn- und Verlustrechnung mit dem Durchschnittskurs des Geschäftsjahres umgerechnet. Das Eigenkapital der Beteiligungen wird zum historischen Kurs umgerechnet. Die Währungsdifferenzen, die aus der Anwendung unterschiedlicher Kurse entstehen, werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis ausgewiesen.

Auf Fremdwährungen lautende monetäre Posten werden zum Stichtagskurs umgerechnet. Umrechnungsdifferenzen werden als Aufwand oder Ertrag in der Periode, in der sie entstanden sind, erfasst.

Der Währungsumrechnung liegen die folgenden Wechselkurse zugrunde:

		Stichtagskurs		Jahresdurchschnittskurs	
Währungen 1 EUR in		**31.12.2024**	**31.12.2023**	**31.12.2024**	**31.12.2023**
Brasilien	BRL	6,421	5,354	5,830	5,398
China	CNY	7,579	7,803	7,774	7,648
Singapur	SGD	1,415	1,456	1,445	1,452
Taiwan	TWD	34,017	33,672	34,719	33,675
USA	USD	1,039	1,104	1,082	1,081

4.3 Ermessensausübung des Managements und Hauptquellen von Schätzungsunsicherheiten

Die Erstellung des Konzernabschlusses in Übereinstimmung mit den IFRS erfordert Schätzungen und Annahmen durch die Geschäftsleitung, die sich auf die Höhe der bilanzierten Vermögenswerte, Schulden, Erträge, Aufwendungen sowie Eventualverbindlichkeiten ausgewirkt haben. Diese Annahmen und Schätzungen beziehen sich im Wesentlichen auf die konzerneinheitliche Festlegung wirtschaftlicher Nutzungsdauern, die Wertminderungen von Vermögenswerten, die Bewertung von Rückstellungen, die Einbringlichkeit von Forderungen, den Ansatz von erzielbaren Restwerten im Bereich des Vorratsvermögens sowie die Realisierbarkeit zukünftiger Steuerentlastungen. Die tatsächlichen Werte können in Einzelfällen von den getroffenen Annahmen und Schätzungen abweichen. Änderungen werden zum Zeitpunkt einer besseren Erkenntnis erfolgswirksam berücksichtigt.

Im Konzern sind im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Bereiche von Ermessensausübungen und Schätzungsunsicherheiten betroffen:

4.3.1 Wertminderung von Vermögenswerten

Der Konzern überprüft mindestens einmal jährlich, ob Geschäfts- oder Firmenwerte wertgemindert sind (für Entwicklungskosten siehe 4.3.5). Darüber hinaus wird auch bei Vorliegen von Anhaltspunkten, dass ein Vermögenswert wertgemindert sein könnte, eine Überprüfung der Werthaltigkeit des Vermögenswertes auf Grundlage einer Schätzung des erzielbaren Betrags des Vermögenswertes vorgenommen. Falls es dabei nicht möglich ist, den erzielbaren Betrag für den einzelnen Vermögenswert zu schätzen, wird der erzielbare Betrag der zahlungsmittelgenerierenden Einheit bestimmt, zu der der Vermögenswert gehört.

Dies erfordert eine Schätzung der erzielbaren Beträge des Vermögenswertes oder der zahlungsmittelgenerierenden Einheiten, denen der Geschäfts- oder Firmenwert bzw. der Vermögenswert zugeordnet ist. Im Übrigen verweisen wir auf die Ausführungen unter 4.14 Wertminderung von nicht finanziellen Vermögenswerten.

4.3.2 Latente Steueransprüche

Latente Steueransprüche werden für alle temporären Differenzen sowie für alle nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge in dem Maße erfasst, in dem es wahrscheinlich ist, dass hierfür künftig zu versteuerndes Einkommen verfügbar sein wird, so dass die Steueransprüche tatsächlich genutzt werden können. Für die Ermittlung der Höhe der latenten Steueransprüche ist eine wesentliche Ermessensausübung der Unternehmensleitung auf der Grundlage des erwarteten Eintrittszeitpunkts und der Höhe des künftig zu versteuernden Einkommens sowie der zukünftigen Steuerplanungsstrategien erforderlich. Im Übrigen verweisen wir auf die Ausführungen in Anmerkung 22.

4.3.3 Anteilsbasierte Vergütung

Die Kosten aus der Gewährung von Eigenkapitalinstrumenten an Mitarbeiter werden im Konzern mit dem beizulegenden Zeitwert dieser Eigenkapitalinstrumente zum Zeitpunkt ihrer Gewährung bewertet. Zur Schätzung des beizulegenden Zeitwerts muss für die Gewährung von Eigenkapitalinstrumenten ein geeignetes Bewertungsverfahren bestimmt werden. Dieses ist abhängig von den Bedingungen der Gewährung. Es ist weiterhin die Bestimmung geeigneter, in dieses Bewertungsverfahren einfließender Daten, darunter insbesondere die voraussichtliche Optionslaufzeit, Volatilität und Dividendenrendite, sowie entsprechender Annahmen erforderlich. Die Annahmen und angewandten Verfahren sind in der Anmerkung 15 ausgewiesen.

4.3.4 Pensionsverpflichtungen

Der Aufwand aus leistungsorientierten Plänen wird anhand von versicherungsmathematischen Berechnungen ermittelt. Die versicherungsmathematische Bewertung erfolgt auf der Grundlage von Annahmen in Bezug auf die Abzinsungssätze, künftige Gehaltssteigerungen, die Sterblichkeit und die künftigen Rentensteigerungen. Entsprechend der langfristigen Ausrichtung dieser Pläne unterliegen solche Schätzungen wesentlichen Unsicherheiten. Im Übrigen verweisen wir auf die Ausführungen in Anmerkung 18.

4.3.5 Entwicklungskosten

Entwicklungskosten werden entsprechend der unter „Forschungs- und Entwicklungskosten“ dargestellten Bilanzierungs- und Bewertungsmethode aktiviert. Für Zwecke der Überprüfung der Werthaltigkeit hat die Unternehmensleitung Annahmen über die Höhe der erwarteten künftigen Cashflows aus Vermögenswerten, die anzuwendenden Abzinsungssätze und den Zeitraum von erwarteten zukünftigen Cashflows, die die Vermögenswerte generieren, vorzunehmen. Im Übrigen verweisen wir auf die Ausführungen in Anmerkung 11.

4.3.6 Leasing

Der Konzern hat Leasingverträge geschlossen. Die Laufzeiten solcher Verträge unterliegen Ermessenentscheidungen bezüglich der Ausübung von Verlängerungsoptionen. Wir verweisen auf die nachfolgenden Ausführungen unter Anmerkung 4.13 sowie Anmerkung 32.

4.3.7 Fertigungsaufträge

Bei der Beurteilung des Auftragsfortschritts bei kundenspezifischen Fertigungsaufträgen sind Schätzungen bezogen auf die bis zur Fertigstellung erwarteten Auftragskosten notwendig. Wir verweisen auf die nachfolgenden Ausführungen 4.4 Umsatzrealisierung sowie auf die Ausführungen unter Anmerkung 8.

4.3.8 Rückstellungen

Die Schätzung zukünftiger Aufwendungen ist mit Unsicherheiten behaftet. Insbesondere betrifft dies Rückstellungen für Gewährleistungen.

4.4 Umsatzrealisierung

Der Konzern erwirtschaftet Umsätze ausschließlich aus Verträgen mit Kunden. Es liegen keine sonstigen Erlösquellen nach IFRS 15.113 vor. Für die Aufgliederung der Umsatzerlöse nach IFRS 15.114 verweisen wir auf die Anmerkung 5.

Der Konzern erfasst Umsätze, wenn er durch Übertragung eines zugesagten Guts auf einen Kunden eine Leistungsverpflichtung erfüllt. Als übertragen gilt ein Vermögenswert dann, wenn der Kunde die Verfügungsgewalt über diesen Vermögenswert erlangt. Entsprechend der Übertragung der Verfügungsgewalt sind Umsatzerlöse entweder zeitpunktbezogen oder zeitraumbezogen mit dem Betrag zu erfassen, auf den die Gesellschaft erwartungsgemäß Anspruch hat.

Umsatzerlöse im Zusammenhang mit dem Verkauf von Anlagen zur Herstellung von optischen Datenspeichern innerhalb des Geschäftssegments Life Science werden erfasst, wenn ein Vertrag wirksam zu Stande gekommen, die Lieferung erbracht, gegebenenfalls die Installation verbunden mit einer Abnahmebestätigung des Kunden erfolgt und die Bezahlung hinreichend wahrscheinlich ist. Umsatzerlöse im Zusammenhang mit Dienstleistungen werden erfasst, wenn die Leistung erbracht wurde, ein Preis vereinbart und bestimmbar ist und dessen Bezahlung hinreichend wahrscheinlich ist. Im Falle des Verkaufs von einzelnen Anlagenkomponenten oder Ersatzteilen werden Umsatzerlöse gemäß den zugrunde liegenden Verträgen bei Übertragung der Verfügungsgewalt (im Allgemeinen bei Versand) zeitpunktbezogen realisiert.

Da es sich bei der Fertigung der restlichen Anlagen in den Segmenten Solar, Life Science und Halbleiter nicht um Serienfertigung handelt, sondern um individuelle kundenbezogene Aufträge ohne alternativen Nutzen für die Gesellschaft, erfolgt die Umsatzrealisierung für einen Großteil der Anlagen zeitraumbezogen. Der Anspruch auf Bezahlung der erbrachten Leistung wird gleichzeitig geprüft und ist durch die Ausgestaltung des Vertragswerks regelmäßig gegeben (IFRS 15.35 (c)).
Der anzusetzende Fertigstellungsgrad wird nach der inputorientierten sog. cost-to-cost-Methode bestimmt. Der erbrachte Leistungsfortschritt kann durch die gewählte Methode am genauesten geschätzt werden, da die Gesellschaft von einem IT-gestützten Projektcontrolling Gebrauch macht, dass eine verlässliche Schätzung der Plankosten erlaubt und die Gesamtkosten laufend überwacht. Dabei werden die bisher angefallenen Kosten ins Verhältnis zu den geschätzten voraussichtlich anfallenden Gesamtkosten gesetzt.

Darüber hinaus erfasst die Gesellschaft Rückstellungen für Gewährleistungen ebenfalls zeitraumbezogen unter Anwendung des Fertigstellungsgrads. Dabei wird der Gewährleistungsaufwand jedoch nicht zur Ermittlung des Leistungsfortschritts

herangezogen. Zur Ermittlung von Gewährleistungsrückstellungen verweisen wir auf die Anmerkung 4.18.

Der Ausweis der Aufträge erfolgt aktivisch als Forderungen aus Fertigungsaufträgen bzw. passivisch als Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen, soweit die erhaltenen Anzahlungen die kumulierten Leistungen übersteigen. Mit Endabrechnung wird der Schlusssaldo in die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen umgegliedert. Wenn es wahrscheinlich ist, dass die gesamten Auftragskosten die gesamten Auftragserlöse übersteigen, wird der erwartete Verlust sofort als Aufwand erfasst.

Die Erfüllung der Vorschriften zur zeitraumbezogene Umsatzrealisierung nach IFRS 15.35 (c) wird bei Beginn eines Kundenauftrags einzeln geprüft.

Umsatzerlöse werden abzüglich Umsatzsteuer, Rücknahmen, Erlösschmälerungen und Gutschriften sowie Vertriebseinzelkosten ausgewiesen. Mögliche Vertragsstrafen werden einzelfallbezogen beurteilt.

Die typischen Zahlungsziele für den Verkauf von Anlagen sehen zunächst eine wesentliche Anzahlung bei Produktionsbeginn vor. Weitere Zahlungsziele sind anhand des Fertigungsfortschritts vertraglich definiert sowie mit einer Schlusszahlung bei Übertragung der zugesagten Anlagen. Wesentliche Finanzierungskomponenten bestehen nicht.

Bei Ersatzteil- und Servicegeschäft wird typischerweise ein Zahlungsziel von 30 bis 60 Tagen netto vereinbart. Darüber hinaus werden kundenspezifische Vorauszahlungen vereinbart.

4.5 Geschäfts- oder Firmenwert

Geschäfts- oder Firmenwerte aus einem Unternehmenserwerb wurden bei allen Unternehmenserwerben bei deren erstmaligem Ansatz zu Anschaffungskosten bewertet, die sich als Überschuss der Anschaffungskosten des Unternehmenszusammenschlusses über den Anteil des Erwerbers an den beizulegenden Zeitwerten der erworbenen identifizierbaren Vermögenswerte, Schulden und Eventualverbindlichkeiten bemessen (sog. Partial-Goodwill-Methode). Nach IFRS 3 und IAS 27 besteht für Unternehmenserwerbe ein Wahlrecht, wonach der gesamte, auch auf den nicht beherrschenden Anteil entfallende, Teil des Geschäfts- oder Firmenwerts des erworbenen Unternehmens erfasst werden kann (sog. Full-Goodwill-Methode). Nach dem erstmaligen Ansatz wird der Geschäfts- oder Firmenwert zu Anschaffungskosten abzüglich kumulierter Wertminderungsaufwendungen bewertet.

Die aktivierten Geschäfts- oder Firmenwerte werden nicht planmäßig abgeschrieben. Sie werden jährlich – oder bei vorliegenden Anzeichen einer Wertminderung – im Rahmen eines „Impairment-Tests“ auf ihre Werthaltigkeit überprüft. Die Werthaltigkeitsprüfung findet dabei auf Basis der zugrunde liegenden zahlungsmittelgenerierenden Einheit statt. Diese Gruppen von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten entsprechen den Geschäftssegmenten nach IFRS 8 (siehe Anmerkung 5). Ist der erzielbare Betrag des betreffenden Geschäftssegments unter dessen Buchwert gesunken, werden außerplanmäßige Abschreibungen gemäß IAS 36 vorgenommen. Wertaufholungen sind nicht zulässig

4.6 Forschungs- und Entwicklungskosten

Forschungskosten werden als Aufwand in der Periode erfasst, in der sie angefallen sind. Entwicklungskosten werden gemäß IAS 38 als immaterielle Vermögenswerte mit ihren Anschaffungs- oder Herstellungskosten aktiviert, sofern die Voraussetzungen des IAS 38.57 vorliegen. Diese sind neben der technischen Realisierbarkeit der Fertigstellung unter anderem die voraussichtliche Erzielung eines künftigen Nutzens aus dem immateriellen Vermögenswert (IAS 38.57(d)) sowie die Fähigkeit zur verlässlichen Bewertung der der Entwicklung zurechenbaren Ausgaben (IAS 38.57 (f)). Die Anschaffungs- oder Herstellungskosten umfassen dabei alle dem Entwicklungsprozess direkt zurechenbaren Kosten sowie angemessene Teile der entwicklungsbezogenen Gemeinkosten.

Für die Darstellung der Voraussetzung nach IAS 38.57 (d) werden Wirtschaftlichkeitsberechnungen (Projektkalkulationen) verwendet. Dabei wird anhand bestimmter, einem Projekt zurechenbarer Planwerte für Umsatzerlöse/ Deckungsbeiträge und unter Verwendung eines unternehmensspezifischen Abzinsungszinssatzes der jeweilige Kapitalwert des Entwicklungsprojekts errechnet.

Ab der Nutzungsmöglichkeit erfolgt die Abschreibung linear über die vorgesehene Laufzeit von fünf Jahren der entwickelten Produkte.

Zu jedem Stichtag ist zu überprüfen, ob Hinweise auf Wertminderungen vorliegen. Ist dies der Fall, ist ein Wertminderungstest durchzuführen und ggf. eine Wertminderung zu erfassen. Im Fall von in Vorperioden erfassten Wertminderungen ist jährlich zu prüfen, ob Anhaltspunkte für eine Wertaufholung vorliegen.

Die Überprüfung der Werthaltigkeit bzw. die Ermittlung des erzielbaren Betrags der aktivierten Entwicklungskosten erfolgt anhand aktualisierter Projektkalkulationen. Darüber hinaus erfolgt für dem Segment „Solar“ zugeordnete aktivierte Eigenleistungen eine zusätzliche Überprüfung der Werthaltigkeit auf übergeordneter Ebene im Rahmen des Werthaltigkeitstests für den Geschäfts- oder Firmenwert des Segments „Solar“.

Erhaltene Fördermittel der öffentlichen Hand für Forschungs- und Entwicklungsprojekte werden als Forschungszulagen mit den Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen in der Gewinn- und Verlustrechnung saldiert.

4.7 Sonstige immaterielle Vermögenswerte

Einzeln erworbene immaterielle Vermögenswerte werden zu Anschaffungskosten aktiviert. Im Rahmen eines Unternehmenszusammenschlusses erworbene immaterielle Vermögenswerte werden mit dem beizulegenden Zeitwert zum Erwerbszeitpunkt aktiviert. Intern erstellte immaterielle Vermögenswerte werden aktiviert, sofern die Aktivierungsvoraussetzungen erfüllt sind. Sofern die Voraussetzungen nicht erfüllt sind, werden die damit verbundenen Kosten erfolgswirksam im Aufwand der Periode, in der sie anfallen, erfasst. Immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer werden planmäßig über die wirtschaftliche Nutzungsdauer abgeschrieben. Immaterielle Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer werden nicht planmäßig abgeschrieben, unterliegen jedoch einem mindestens jährlich durchzuführenden Wertminderungstest. In der Berichtsperiode waren keine immateriellen Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer aktiviert.

Die Nutzungsdauern für immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer betragen:

- Software 3 Jahre
- Patente 8 Jahre
- Technologie 5 bis 8 Jahre

4.8 Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente beinhalten Geldanlagen mit einer Restlaufzeit von maximal drei Monaten im Erwerbszeitpunkt sowie Wechsel mit einer ursprünglichen Laufzeit von maximal drei Monaten.

Verfügungsbeschränkte Finanzmittel werden gesondert in der Bilanz ausgewiesen. Diese Finanzmittel stehen im Zusammenhang mit Finanzierungstransaktionen der Gesellschaft und werden innerhalb der Konzern-Kapitalflussrechnung im Cashflow aus dem Finanzierungsbereich dargestellt.

4.9 Vorräte

Vorräte werden zum niedrigeren Wert aus Anschaffungs- oder Herstellungskosten und Nettoveräußerungswert angesetzt. Der Nettoveräußerungswert ist der geschätzte, im normalen Geschäftsgang erzielbare Verkaufserlös abzüglich der geschätzten Kosten bis zur Fertigstellung und der geschätzten notwendigen Vertriebskosten. Die Bewertung der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe inklusive der Ersatzteile erfolgt auf Basis des gewogenen Durchschnittspreises. Im Fall von hergestellten Erzeugnissen beinhalten die Herstellungskosten einen angemessenen Anteil an den auf der normalen Betriebskapazität basierenden Produktionsgemeinkosten. Zur Berücksichtigung potenzieller Verluste aufgrund von Gängigkeit oder Reichweite von Vorräten werden angemessene Wertberichtigungen vorgenommen.

Die fünf bestehenden, aus Erfahrungswerten abgeleiteten Abwertungsklassen nach Gängigkeit reichen von 0 % bis maximal 100 % auf die fortgeführten Anschaffungskosten. Die fünf bestehenden Abwertungsklassen nach Reichweiten reichen ebenfalls von 0 % bis maximal 100 % auf die fortgeführten Anschaffungskosten.
Darüber hinaus werden die Vorratsbestände individuell auf notwendigen Wertminderungsbedarf untersucht und gegebenenfalls auf ihren Nettoveräußerungswert abgewertet.

4.10 Finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten

Ansatz und Folgebewertung

Finanzielle Vermögenswerte und *finanzielle Verbindlichkeiten* werden erstmals in der Bilanz angesetzt, wenn ein Unternehmen Vertragspartei des Finanzinstruments wird. Der erstmalige Ansatz erfolgte für sämtliche finanzielle Vermögenswerte und finanzielle Verbindlichkeiten zum beizulegenden Zeitwert (mit Ausnahme von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, die zum Transaktionspreis angesetzt werden).

Finanzielle Vermögenswerte, die dem Geschäftsmodell „Halten bis zur Vereinnahmung der vertraglichen Zahlungsströme“ unterstehen, werden zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert.

i. *Rechnungen für Lieferungen und Leistungen* werden überwiegend in Euro fakturiert und zum Zeitwert der erbrachten Lieferung oder Leistungen als *Forderungen* ausgewiesen.

Bestehen objektive Anhaltspunkte dafür, dass eine Wertminderung bei zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanzierten Forderungen eingetreten ist, ergibt sich die Höhe der Wertminderungsaufwendungen als Differenz zwischen dem Buchwert des Vermögenswerts und dem Barwert der erwarteten künftigen Cashflows (mit Ausnahme erwarteter künftiger, noch nicht eingetretener Kreditausfälle), abgezinst mit dem ursprünglichen Effektivzinssatz des finanziellen Vermögenswerts, d. h. dem bei erstmaligem Ansatz ermittelten Effektivzinssatz. Der Buchwert des Vermögenswerts wird unter Verwendung eines Wertberichtigungskontos reduziert. Der Wertminderungsverlust wird ergebniswirksam erfasst. Liegen bei Forderungen aus Lieferungen und Leistungen objektive Hinweise dafür vor, dass nicht alle fälligen Beträge gemäß den ursprünglich vereinbarten Rechnungskonditionen eingehen werden (wie z. B. Wahrscheinlichkeit einer Insolvenz oder signifikante finanzielle Schwierigkeiten des Schuldners), wird eine Wertminderung vorgenommen. Dies gilt nur für Fälle, in denen keine Sicherheiten (z. B. Warenkreditversicherungen, etc.) vorliegen. Eine Ausbuchung der Forderungen erfolgt, wenn sie als uneinbringlich eingestuft werden.

Verringert sich die Höhe der Wertberichtigung in den folgenden Berichtsperioden und kann diese Verringerung objektiv auf einen nach der Erfassung der Wertminderung aufgetretenen Sachverhalt zurückgeführt werden, wird die früher erfasste Wertberichtigung erfolgswirksam zurückgeführt. Der neue Buchwert des Vermögenswerts darf jedoch die fortgeführten Anschaffungskosten zum Zeitpunkt der Wertaufholung nicht übersteigen.

Finanzielle Vermögenswerte, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert werden, werden nach dem Expected-Credit-Loss-Model des IFRS 9 nach ihrer statistischen Ausfallwahrscheinlichkeit pauschal wertberichtigt. Dies betrifft bei Singulus insbesondere ungesicherte Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (siehe Anmerkung 36). Für alle übrigen finanziellen Vermögenswerte wird i.d.R. aufgrund einer geringen Ausfallwahrscheinlichkeit keine pauschale Wertminderung vorgenommen.

Bezüglich der bilanziellen Behandlung von Fremdwährungsforderungen sowie der damit in Zusammenhang stehenden Sicherungsgeschäfte verweisen wir auf die Ausführungen unter 4.2 Fremdwährungsumrechnung.

ii. Die geschätzte Wertberichtigung auf *Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente* und *verfügungsbeschränkte Finanzmittel* wurde auf Grundlage erwarteter Verluste innerhalb der jeweiligen Fristigkeiten berechnet. Aufgrund der kurzfristigen Verfügbarkeit von Sichteinlagen und der erstklassigen Bonität der Kreditinstitute wird angenommen, dass die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente ein geringes Ausfallrisiko aufweisen. Durch die quartalsweise Beobachtung des Finanzwesens von veröffentlichten externen Kreditratings werden Änderungen des Ausfallrisikos überwacht. Soweit die potentiellen Wertminderungen geringfügig bleiben, verzichtet die Gesellschaft auf eine Abwertung. Dies ist regelmäßig der Fall, insofern auch für Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente sowie verfügungsbeschränkte Finanzmittel in der Regel keine Wertberichtigung nach dem Expected-Credit-Loss Model vorgenommen wird.

Finanzielle Vermögenswerte, die zum „Handel“ gehalten werden, werden zum aktuellen Marktwert erfolgswirksam bewertet. Finanzielle Vermögenswerte, die als „Halten und Verkauf“ deklariert werden, werden zum aktuellen Marktwert im sonstigen Ergebnis bewertet.

Der Konzern hat keine finanziellen Vermögenswerte als erfolgswirksam oder erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert bewertet eingestuft.

Finanzielle Verbindlichkeiten umfassen Verbindlichkeiten aus der Anleihebegebung, Verbindlichkeiten aus der Aufnahme von Darlehen, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie sonstige Verbindlichkeiten. Der Konzern erfasst Finanzverbindlichkeiten erstmals zu dem Zeitpunkt, zu dem sie entstanden sind. Diese Verbindlichkeiten werden unter der Kategorie Fortgeführte Anschaffungskosten bilanziert.

Ausbuchung

Finanzielle Vermögenswerte werden ausgebucht, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:

- Die vertraglichen Rechte auf den Bezug von Cashflows aus einem finanziellen Vermögenswert sind erloschen.

- Der Konzern hat seine vertraglichen Rechte auf den Bezug von Cashflows aus dem finanziellen Vermögenswert an Dritte übertragen oder eine vertragliche Verpflichtung zur sofortigen Zahlung des Cashflows an eine dritte Partei im Rahmen einer Vereinbarung, die die Bedingungen in IFRS 9 3.2 erfüllt (sog. Durchleitungsvereinbarung), übernommen und dabei entweder (a) im Wesentlichen alle Chancen und Risiken, die mit dem Eigentum am finanziellen Vermögenswert verbunden sind, übertragen oder (b) zwar im Wesentlichen alle Chancen und Risiken, die mit dem Eigentum am finanziellen Vermögenswert verbunden sind, weder übertragen noch zurückbehalten, jedoch die Verfügungsmacht an dem Vermögenswert übertragen.

Finanzielle Verbindlichkeiten werden ausgebucht, wenn die vertraglichen Verpflichtungen erfüllt, aufgehoben oder ausgelaufen sind.

4.12 Sachanlagen

Sachanlagen werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten zuzüglich direkt zurechenbarer Kosten, vermindert um Abschreibungen und Wertminderungen, bewertet. Finanzierungskosten nach IAS 23 sind kein Teil der Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten. Die Abschreibungen erfolgen linear auf Basis der wirtschaftlichen Nutzungsdauer der Vermögenswerte. Die jeweilige Nutzungsdauer und die Abschreibungsmethode für Sachanlagen werden periodisch überprüft, um zu gewährleisten, dass die Abschreibungsmethode und der Abschreibungszeitraum mit dem erwarteten wirtschaftlichen Nutzenverlauf aus den Gegenständen des Sachanlagevermögens in Einklang stehen.

Die Nutzungsdauern wurden wie folgt geschätzt:

Gebäude	25 bis 30 Jahre
Maschinen und maschinelle Anlagen	2 bis 10 Jahre
Sonstige Anlagegüter	1 bis 4 Jahre

Die Abschreibungen auf Sachanlagen werden in dem Funktionsbereich erfasst, dem die entsprechenden Vermögenswerte zugeordnet sind.

4.13 Leasingverhältnisse

Die Gesellschaft ist Leasingnehmer von Sachanlagen, im Wesentlichen von zwei Verwaltungs- und Produktionsgebäuden in Kahl am Main sowie Fürstenfeldbruck. Des Weiteren liegen Leasingverhältnisse für KFZ und Gabelstapler vor. Diese Leasingverhältnisse werden gemäß den nach IFRS 16 definierten Kriterien behandelt und in Form von Nutzungsrecht im Sachanlagevermögen und Leasingverbindlichkeit bilanziert.

Der Konzern mietet außerdem IT-Ausstattung, welche entweder kurzfristig sind oder denen Gegenstände von geringem Wert zugrunde liegen. Der Konzern hat beschlossen, für diese Leasingvereinbarungen weder Nutzungsrecht noch Leasingverbindlichkeit zu erfassen.

Im Weiteren verweisen wir auf die Anmerkung 32.

4.14 Wertminderung von nicht finanziellen Vermögenswerten

Die Gesellschaft beurteilt an jedem Bilanzstichtag, ob Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass ein Vermögenswert wertgemindert sein könnte. Liegen solche Anhaltspunkte vor oder ist eine jährliche Überprüfung eines Vermögenswerts auf Wertminderung verpflichtend, nimmt der Konzern eine Schätzung des erzielbaren Betrags vor.

Der erzielbare Betrag ist der höhere Betrag aus beizulegendem Zeitwert abzüglich Verkaufskosten und Nutzungswert eines Vermögenswerts oder einer zahlungsmittelgenerierenden Einheit. Der erzielbare Betrag ist für jeden einzelnen Vermögenswert zu bestimmen, es sei denn, ein Vermögenswert erzeugt keine Mittelzuflüsse, die weitestgehend unabhängig von denen anderer Vermögenswerte oder anderer Gruppen von Vermögenswerten sind. Übersteigt der Buchwert eines Vermögenswerts/der zahlungsmittelgenerierenden Einheit den erzielbaren Betrag, wird der Vermögenswert/die zahlungsmittelgenerierende Einheit als wertgemindert betrachtet und erfolgswirksam auf den erzielbaren Betrag abgeschrieben.

Im Falle der Wertminderung der zahlungsmittelgenerierenden Einheit werden die Vermögenswerte der Einheit in der folgenden Reihenfolge vermindert:

a) Zuerst der Buchwert des Geschäfts- oder Firmenwertes, der der zahlungsmittelgenerierenden Einheit zugeordnet ist; und

b) dann anteilig die anderen Vermögenswerte der Einheit auf Basis der Buchwerte jedes einzelnen Vermögenswertes der Einheit.

Zur Ermittlung des erzielbaren Betrages werden die geschätzten künftigen Cashflows unter Zugrundelegung eines Abzinsungssatzes vor Steuern, der die aktuellen Markterwartungen hinsichtlich des Zinseffektes und der spezifischen Risiken des Vermögenswerts widerspiegelt, auf ihren Barwert abgezinst. Die Schätzungen basieren hierbei auf einer durch die Gesellschaft erstellten Fünfjahresplanung. Diese leitet sich ab aus der vom Aufsichtsrat genehmigten Dreijahresplanung, die zur Ermittlung des erzielbaren Betrages um zwei weitere Jahre fortgeschrieben wird. Auf Basis des fünften Planungsjahres wird die ewige Rente ermittelt.

Die im Rahmen von Unternehmenszusammenschlüssen erworbenen Geschäfts- oder Firmenwerte werden zur Überprüfung der Werthaltigkeit den zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zugeordnet, die den drei Geschäftssegmenten des Konzerns entsprechen. Der erfasste Geschäfts- oder Firmenwert spiegelt die derzeitigen und künftigen Geschäftsaktivitäten im Geschäftssegment Solar wider und wird auf dessen Basis auf Werthaltigkeit geprüft. Die beiden übrigen Geschäftssegmente sind demgegenüber von untergeordneter Bedeutung.

4.14.1 Grundannahmen für die Berechnung des erzielbaren Betrags

Der erzielbare Betrag der zahlungsmittelgenerierenden Einheit wurde auf Basis der Berechnung eines Nutzungswerts unter Verwendung von Cashflow-Prognosen ermittelt, die auf den von der Unternehmensleitung für einen Zeitraum von fünf Jahren erstellten Finanzplänen basieren. Aufgrund der erfassten Vermögenswerte trifft die Prüfung einer Wertminderung im Wesentlichen nur das Segment Solar zu.

Bei folgenden Parametern der Berechnung des Nutzungswerts der zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zugrunde gelegten Annahmen bestehen Schätzungsunsicherheiten:

- Entwicklung der Umsatzerlöse und der zukünftigen EBIT-Margen,
- Abzinsungssätze,
- Entwicklung der relevanten Absatzmärkte,
- Wachstumsrate, die der Extrapolation der Cashflow-Prognosen außerhalb des Budgetzeitraums zugrunde gelegt wird.

Die EBIT-Margen basieren auf den vom Management erwarteten Umsatzerlösen, die wiederum anhand von branchenbezogenen Marktforschungsprognosen validiert werden. Für die Planjahre 2025 bis 2027 (Budgetzeitraum) sind neben dem Auftragsbestand für das Segment Solar geschätzte Umsätze aufgrund von Kundenanfragen bzw. in Verhandlung befindlichen Angeboten in die Unternehmensplanung eingeflossen. Insgesamt erwartet das Management im Segment Solar eine über der allgemeinen Marktentwicklung liegende deutliche Steigerung der Umsatzerlöse. Im Zusammenhang mit dem geplanten Umsatzanstieg erwartet der Vorstand eine ebenfalls deutliche Verbesserung der EBIT-Margen. Für die Jahre 2028 und 2029 sind insbesondere Markterwartungen berücksichtigt. Anhand dieser Umsatzplanung werden die Herstellungskosten des Umsatzes und die betrieblichen Aufwendungen anhand der aktuellen Kostenstruktur, Plankalkulationen sowie anhand von Erfahrungswerten ermittelt. Insgesamt erstreckt sich der Detailplanungszeitraum damit über fünf Jahre.

Abzinsungssätze – Die Abzinsungssätze spiegeln die Schätzungen der Unternehmensleitung hinsichtlich den einzelnen zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zuzuordnender spezifischer Risiken wider. Als Kapitalisierungszinssätze wurden gewichtete Kapitalkostensätze (WACC) für die jeweilige zahlungsmittelgenerierende Einheit verwendet. Der dabei zugrunde gelegte Basiszinssatz wurde nach der Svensson-Methode von laufzeitäquivalenten Umlaufrenditen deutscher Bundesanleihen abgeleitet. Weitere Komponenten sind die Marktrisikoprämie von 7,00 % (Vorjahr: 7,00 %), die Beta-Faktoren, Annahmen der Zuschläge für das Länder- und Kreditrisiko und der Verschuldungsquote anhand von Marktdaten. Der für die Cashflow-Prognosen verwendete Abzinsungssatz vor Steuern beträgt für das Geschäftssegment Solar 11,8% (Vorjahr: 18,1%).

Getroffene Annahmen der Unternehmensleitung über Marktveränderungen und -wachstum sind für die Berechnung des Nutzungswertes im Segment Solar von hoher Bedeutung. Im Einzelnen werden technologische Trends, deren zukünftige Entwicklung sowie das Wettbewerbsverhalten für den Budgetzeitraum prognostiziert. Neben den eigenen Branchenerkenntnissen und Gesprächen mit Kunden werden veröffentlichte branchenbezogene Marktforschungen berücksichtigt, die weiterhin ein starkes Wachstum des Solarmarktes vorhersehen, trotz der in Vorjahren vorherrschenden Volatilität.

Schätzungen der Wachstumsraten – Den geplanten Wachstumsraten außerhalb des Budgetzeitraums liegen veröffentlichte branchenbezogene Marktforschungen zugrunde. In der ewigen Rente der DCF-Modelle (Discounted Cashflow-Modelle) wurde das Budget im Segment Solar mit einer Wachstumsrate von 1 % extrapoliert.

Der erzielbare Betrag der zahlungsmittelgenerierenden Einheit wurde auf Basis der Berechnung eines Nutzungswerts unter Verwendung von Cashflow-Prognosen ermittelt, die auf den von der Unternehmensleitung für einen Zeitraum von fünf Jahren erstellten Finanzplänen basieren.

Im Buchwert der zahlungsgenerierenden Einheit ist das zurechenbare Working Capital berücksichtigt. Dieses war aufgrund von erhaltenen Anzahlungen zum Bilanzstichtag negativ, der Buchwert der zahlungsmittelgenerierenden Einheit in Summe notierte ebenfalls negativ.

4.14.2 Sensitivität der getroffenen Annahmen

Im Geschäftssegment Solar übersteigt der Nutzungswert den Buchwert um 45,6 Mio. €. Eine Änderung der getroffenen Grundannahmen könnte dazu führen, dass der Buchwert der zahlungsmittelgenerierenden Einheit ihren erzielbaren Wert übersteigt. Hierzu könnte eine Unterschreitung der geplanten Umsatzerlöse im geplanten Fünfjahreszeitraum sowie in der ewigen Rente jeweils von mehr als 40,8 % führen. Das Geschäftssegment Solar soll von dem prognostizierten weltweiten Marktwachstum partizipieren. Insbesondere ist die weitere Entwicklung des chinesischen Solarmarktes von Bedeutung für das Unternehmen. Gleichzeitig rechnet das Management mit einer steigenden EBIT-Marge. Insofern spiegelt sich diese Entwicklung auch im Nutzungswert der zahlungsmittelgenerierenden Einheiten im Geschäftssegment Solar wider. Die EBIT-Margen steigen von einem niedrigen Niveau bis 2029 auf 7,4 %. Sollte diese angenommene EBIT-Marge im geplanten Fünfjahreszeitraum sowie in der ewigen Rente mit mehr als 10,9 %-Punkten hinter den Annahmen zurückbleiben, würde dies zu einer Wertminderung der Buchwerte führen.

4.15 Tatsächliche Steuererstattungsansprüche und Steuerschulden

Die tatsächlichen Steuererstattungsansprüche und Steuerschulden für die laufende und die früheren Perioden werden mit dem Betrag bemessen, in dessen Höhe eine Erstattung von der Steuerbehörde bzw. eine Zahlung an die Steuerbehörde erwartet wird. Der Berechnung des Betrags werden die Steuersätze und Steuergesetze zugrunde gelegt, die zum Bilanzstichtag gelten.

Tatsächliche Steuern, die sich auf Posten beziehen, die im sonstigen Ergebnis erfasst werden, werden nicht in der Gewinn- und Verlustrechnung, sondern im sonstigen Ergebnis erfasst.

4.16 Latente Steuerschulden und latente Steueransprüche

Die Bildung latenter Steuern erfolgt unter Anwendung der bilanzorientierten Methode auf alle temporären Differenzen zwischen den Wertansätzen der Steuerbilanz und der Konzernbilanz. Latente Steuerschulden werden für alle zu versteuernden temporären Differenzen erfasst. Latente Steueransprüche werden für alle abzugsfähigen temporären Unterschiede und noch nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge in dem Maße erfasst, in dem es wahrscheinlich ist, dass zu versteuerndes Einkommen verfügbar sein wird, um die abzugsfähigen temporären Differenzen und die noch nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge verwenden zu können.

Der Buchwert der latenten Steueransprüche wird an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang reduziert, in dem es nicht mehr wahrscheinlich ist, dass ein ausreichendes zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, gegen das der latente Steueranspruch zumindest teilweise verwendet werden kann. Zuvor nicht angesetzte latente Steueransprüche werden an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang angesetzt, in dem es wahrscheinlich geworden ist, dass ein künftig zu versteuerndes Ergebnis die Realisierung des latenten Steueranspruchs ermöglicht. Diese Entscheidung wird anhand interner Steuerplanungsrechnungen getroffen.

Latente Steueransprüche und -schulden werden auf der Basis der erwarteten Steuersätze auf das zu versteuernde Einkommen in den Jahren, in welchen diese temporären Unterschiede erwartungsgemäß ausgeglichen werden, ermittelt. Bei einer Änderung der Steuersätze werden die jeweiligen Auswirkungen auf die latenten Steueransprüche und -schulden erfolgswirksam in der Periode, für welche der neue Steuersatz gilt, berücksichtigt.

Latente Steueransprüche und -schulden werden nicht abgezinst und sind in der Konzernbilanz als langfristige Vermögenswerte bzw. Schulden ausgewiesen.

Latente Steueransprüche und latente Steuerschulden werden saldiert, wenn SINGULUS TECHNOLOGIES AG oder ihre Tochterunternehmen ein einklagbares Recht zur Aufrechnung tatsächlicher Steuererstattungsansprüche gegen tatsächliche Steuerschulden haben und wenn die latenten Steueransprüche und die latenten Steuerschulden sich auf Ertragsteuern beziehen, die von der gleichen Steuerbehörde erhoben werden.

4.17 Pensionsrückstellungen

Die versicherungsmathematische Bewertung der Pensionsrückstellungen beruht auf dem in IAS 19 vorgeschriebenen Anwartschaftsbarwertverfahren für Leistungszusagen auf Altersversorgung. Bei diesem Verfahren werden neben den am Bilanzstichtag bekannten Renten und erworbenen Anwartschaften auch künftig zu erwartende Steigerungen von Gehältern und Renten berücksichtigt. Die versicherungsmathematischen Gewinne und Verluste werden erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfasst.

4.18 Rückstellungen

Gemäß IAS 37 werden Rückstellungen gebildet, soweit gegenüber Dritten eine gegenwärtige Verpflichtung aus einem vergangenen Ereignis besteht, die künftig wahrscheinlich zu einem Abfluss von Ressourcen führt und deren Höhe zuverlässig geschätzt werden kann. Rückstellungen, die nicht schon im Folgejahr zu einem Ressourcenabfluss führen, werden mit ihrem auf den Bilanzstichtag abgezinsten

Erfüllungsbetrag angesetzt. Der Abzinsung liegen Marktzinssätze zugrunde. Der Erfüllungsbetrag erfasst auch die erwarteten Kostensteigerungen.

Die Rückstellungen für Gewährleistungsaufwendungen werden gebildet, sobald die betreffenden Umsatzerlöse realisiert wurden. Die Ermittlung des Rückstellungsbetrags erfolgt auf Basis von Erfahrungswerten der geschätzten Kosten zur Erfüllung der Gewährleistungsverpflichtung inklusive der Kosten für Handling und Transport.

Für Gewährleistungsansprüche wird ein Prozentsatz aus Erfahrungswerten pro Produktart abgeleitet, dieser beträgt für das Berichtsjahr 2,00% (im Vorjahr 2,75% und 4,00%).

4.19 Anteilsbasierte Vergütung

Vorstand und Mitarbeitern des Führungskräftekreises werden aktienbasierte Vergütungen („Phantom Stocks“) gewährt, die in bar (sog. anteilsbasierte Vergütungen mit Barausgleich) ausgeglichen werden.

Die Kosten aus der Gewährung der anteilsbasierten Vergütung werden mit dem beizulegenden Zeitwert dieser Instrumente zum Zeitpunkt ihrer Gewährung bemessen („Gewährungswert“). Der beizulegende Zeitwert wird durch einen externen Sachverständigen unter Anwendung eines geeigneten Bewertungsmodells ermittelt (zu Einzelheiten siehe Anmerkung 15).

Die Erfassung der aus der Gewährung der aktienbasierten Vergütungsinstrumente resultierenden Aufwendungen erfolgt über den Zeitraum, in dem die Ausübungs- bzw. Leistungsbedingungen erfüllt werden müssen (sog. Erdienungszeitraum). Dieser Zeitraum endet am Tag der ersten Ausübungsmöglichkeit, d. h. dem Zeitpunkt, an dem der betreffende Mitarbeiter unwiderruflich bezugsberechtigt wird. Die an jedem Bilanzstichtag bis zum Zeitpunkt der ersten Ausübungsmöglichkeit ausgewiesenen kumulierten Aufwendungen aus der Gewährung der Eigenkapitalinstrumente reflektieren den bereits abgelaufenen Teil des Erdienungszeitraums sowie die Anzahl der Eigenkapitalinstrumente, die nach bestmöglicher Schätzung des Konzerns mit Ablauf des Erdienungszeitraums tatsächlich ausübbar werden. Der Betrag, der der Gewinn- und Verlustrechnung belastet bzw. gutgeschrieben wird, reflektiert die Entwicklung der zu Beginn und am Ende des Berichtszeitraums erfassten kumulierten Aufwendungen. Für Vergütungsrechte, die nicht ausübbar werden, wird kein Aufwand erfasst. Hiervon ausgenommen sind Vergütungsrechte, für deren Ausübbarkeit bestimmte Marktbedingungen erfüllt sein müssen. Diese werden unabhängig davon, ob die Marktbedingungen erfüllt sind, als ausübbar betrachtet, vorausgesetzt, dass alle sonstigen Leistungsbedingungen erfüllt sind.

Die Kosten, die aufgrund der anteilsbasierten Vergütung mit Barausgleich entstehen, werden zunächst unter Anwendung eines Binominalmodells mit dem beizulegenden Zeitwert zum Zeitpunkt ihrer Gewährung bewertet. Der beizulegende Zeitwert wird über den Zeitraum bis zum Tag der ersten Ausübungsmöglichkeit ergebniswirksam verteilt und eine korrespondierende Schuld erfasst. Die Schuld wird zu jedem Bilanzstichtag und am Erfüllungstag neu bemessen. Änderungen des beizulegenden Zeitwerts werden ergebniswirksam erfasst.

4.20 Ergebnis je Aktie

Das unverwässerte Ergebnis je Aktie („basic earnings per share“) wird durch Division des Periodenergebnisses durch den gewichteten Durchschnitt der im Umlauf befindlichen Aktien errechnet. Das verwässerte Ergebnis je Aktie („diluted earnings per share“) wird durch Division des Periodenergebnisses durch den gewichteten Durchschnitt der im Umlauf befindlichen Aktien zuzüglich der im Umlauf befindlichen Wandelschuldverschreibungen und Aktienoptionen ermittelt, sofern die Ausübung der Wandlungsrechte sowie der Aktienoptionen hinreichend sicher ist.

Der verwässernde Effekt der ausstehenden Aktienoptionen würde bei der Berechnung der Ergebnisse je Aktie als zusätzliche Verwässerung berücksichtigt, sofern zum Bilanzstichtag die Ausübbarkeit als wahrscheinlich eingestuft würde.

Anmerkung 5 - Segmentberichterstattung

Zum Zweck der Unternehmenssteuerung ist der Konzern nach Produkten in Geschäftseinheiten organisiert und verfügt über die folgenden drei berichtspflichtigen Geschäftssegmente:

Segment Solar

Im Segment Solar fasst SINGULUS TECHNOLOGIES seine Aktivitäten für die Herstellung von kristallinen Solarzellen mit dem Schwerpunkt Hochleistungszellen sowie für Dünnschicht-Solarzellen auf Basis von Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid (CIGS) und Cadmiumtellurid (CdTe) zusammen. Es handelt sich hierbei um verschiedene Vakuum-Beschichtungsanlagen, Anlagen für thermische Prozesse sowie Anlagen für die nasschemische Behandlung. Das Arbeitsgebiet der kristallinen Silizium-Solarzellen umfasst Produktionslösungen für Hochleistungs-Zellkonzepte wie HJT- (Heterojunction), IBC- (Interdigitated Back Contact) sowie TOPCon- (Tunnel Oxide Passivated Contacts) Solarzellen. SINGULUS TECHNOLOGIES bietet in diesem Markt darüber hinaus komplette Produktionslinien für kristalline Silizium-Solarzellen an.

Segment Life Science

Im Segment Life Science bündelt SINGULUS TECHNOLOGIES die neuen Produktlösungen für Dekorative Schichten, die Medizintechnik sowie die Anlagen- und Servicelösungen des Arbeitsgebiets Data Storage (Optical Disc). Der Fokus liegt hier bei den Vakuum-Beschichtungsanlagen für die Veredelung von Oberflächen sowie den verschiedenen nasschemischen Reinigungsanlagen für Anwendungen in der Medizintechnik und dem Konsumgüterbereich.

Für den Bereich Konsumgüter wurde in den vergangenen Jahren die integrierte Produktionslinie DECOLINE II sowie die Inline-Vakuum-Kathodenzerstäubungsanlage POLYCOATER entwickelt. Außerdem vertreibt SINGULUS TECHNOLOGIES die Produktionsmaschine MEDLINE für Anwendungen in der Medizintechnik. Im Gebiet Data Storage (Optical Disc) werden Maschinen zur Herstellung der bekannten Optical Disc Formate (CD, DVD, Dual Layer Blu-ray Discs sowie Ultra HD Blu-ray Discs) angeboten.

Segment Halbleiter

SINGULUS TECHNOLOGIES ist im Halbleitermarkt als Anbieter von Spezialmaschinen tätig und bietet die Anlagenplattformen TIMARIS und ROTARIS an. Das Anwendungsspektrum der zwei Maschinenplattformen umfasst MRAM (Magnetoresistive Random Access Memory), Sensorik, Spannungsregler und mikroelektromechanische Systeme (MEMS). Die Gesellschaft hat diesem Segment zudem die Prozesslösungen für das nasschemische Reinigen von Elektronikbauteilen zugeordnet.

Das gesamte Anlagenprogramm der Gesellschaft wird durch ein weltweites Ersatzteil- und Servicegeschäft ergänzt.

Grundsätzlich werden innerhalb der Segmentberichterstattung direkt zuzuordnende Erlöse, Aufwendungen und Vermögenswerte direkt den entsprechenden Segmenten zugeordnet. Nicht direkt zuzuordnende Erlöse, Aufwendungen und Vermögenswerte werden im Verhältnis der geplanten Umsätze des Geschäftsjahres verteilt.

Das operative Ergebnis der Geschäftssegmente wird vom Management getrennt überwacht, um Entscheidungen über die Verteilung von Ressourcen zu fällen und um die Ertragskraft der Einheiten zu bestimmen.

Das Management steuert auf Basis der Nettoumsatzerlöse und der Kennzahl EBIT (=operatives Ergebnis). Schulden werden auf Konzernebene gesteuert. Im Jahr 2024 wurden den Geschäftssegmenten folgende Umsatzerlöse und operative Ergebnisse zugeordnet.

	Geschäftssegment "Solar"		Geschäftssegment "Life Science"		Geschäftssegment "Halbleiter"		SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern	
	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Bruttoumsatzerlöse	30,9	39,0	23,3	23,9	21,7	10,3	75,9	73,2
Erlösschmälerungen und Vertriebs-einzelkosten	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1
Nettoumsatzerlöse	30,9	39,0	23,3	23,8	21,7	10,3	75,9	73,1
Operatives Ergebnis (EBIT)	-6,1	-8,3	0,0	-1,5	5,4	-0,3	-0,7	-10,1
Abschreibungen	-1,5	-1,7	-0,8	-0,9	-0,3	-0,2	-2,6	-2,8
Finanzergebnis							-2,7	-1,4
Ergebnis vor Steuern							-3,4	-11,5

Die Zugänge zu den aktivierten Entwicklungskosten betreffen das Segment Solar mit 1,7 Mio. € (Vorjahr: 1,4 Mio. €).

Die Abschreibungen zu den aktivierten Entwicklungskosten betreffen das Segment Solar 0,4 Mio. € (Vorjahr:0,8 Mio. €) und das Segment Life Science mit 0,2 (Vorjahr: 0,4 Mio. €).

Im Geschäftsjahr 2024 wurden im Geschäftssegment Solar mit dem chinesischen Aktionär und Großkunden China National Building Materials wesentliche Umsatzerlöse getätigt (siehe auch Anmerkung 34. Dabei entfielen auf diesen Kunden 9,9 Mio. € bzw. 13,0 % vom Gesamtumsatz. Im Segment Life Science wurden im Berichtszeitraum mit einem Kunden wesentliche Umsatzerlöse getätigt. Hier entfielen auf diesen Kunden 8,5 Mio. € bzw. 11,2 % vom Gesamtumsatz.

Informationen über geographische Gebiete zum 31. Dezember 2024 auf Basis der langfristigen Vermögenswerte:

	Deutsch-land	Restliches Europa	Nord- & Süd-amerika	Asien	Afrika & Australien
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Langfristige Vermögenswerte	18,5	0,0	0,3	0,2	0,0

Informationen über geographische Gebiete zum 31. Dezember 2023 auf Basis der langfristigen Vermögenswerte:

	Deutsch-land	Restliches Europa	Nord- & Süd-amerika	Asien	Afrika & Australien
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Langfristige Vermögenswerte	18,5	0,0	0,1	0,2	0,0

Langfristige Vermögenswerte beinhalten nicht finanzielle Vermögenswerte, latente Steueransprüche und Vermögenswerte aus Leistungen an Arbeitnehmer.

Außerhalb Deutschlands wurden im Berichtsjahr wesentliche Umsatzerlöse in China (25,6 Mio. €; Vorjahr: 18,0 Mio. €), in USA (13,3 Mio. €, Vorjahr: 9,6 Mio. €) sowie Italien (9,4 Mio. €; Vorjahr: 13,8 Mio. €) erzielt.

Die nachfolgende Matrix ordnet die Umsatzerlöse für den Berichtszeitraum den einzelnen Segmenten nach ausgewählten Kategorien zu.

1. Januar bis 31. Dezember 2024	Solar	Life Science	Halbleiter	Gesamt
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Umsatzerlöse nach Bestimmungsland				
Deutschland	5,0	1,0	0,4	6,4
Restliches Europa	7,2	8,3	1,9	17,4
Nord- & Südamerika	4,6	4,9	3,8	13,3
Asien	14,1	9,1	15,6	38,8
Afrika & Australien	0,0	0,0	0,0	0,0
	30,9	23,5	21,7	75,9
Umsatzerlöse nach Herkunftsland				
Deutschland	29,5	17,0	19,6	66,1
Restliches Europa	0,0	0,3	0,2	0,5
Nord- & Südamerika	0,6	2,6	1,2	4,4
Asien	0,8	3,4	0,7	4,9
Afrika & Australien	0,0	0,0	0,0	0,0
	31,0	23,3	21,7	75,9
Produkte und Dienstleistungen				
Produktionsanlagen	25,9	16,6	19,5	61,9
Service und Ersatzteile	5,0	6,7	2,2	14,1
	30,9	23,3	21,7	75,9
Zeitpunkt der Umsatzrealisierung				
Umsatzrealisierung über einen Zeitraum	20,9	14,3	19,3	54,6
Umsatzrealisierung zu einem Zeitpunkt	10,0	9,0	2,4	21,4
	30,9	23,3	21,7	75,9

Der Konzern weist einen Betrag über 77,4 Mio. € (Vorjahr: 54,7 Mio. €) als ausstehenden Auftragsbestand für noch nicht oder teilweise erbrachte Leistungsverpflichtungen aus. Diese werden voraussichtlich in den kommenden 24 Monaten erbracht.

1. Januar bis 31. Dezember 2023	Solar	Life Science	Halbleiter	Gesamt
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Umsatzerlöse nach Bestimmungsland				
Deutschland	3,3	8,1	1,2	12,6
Restliches Europa	16,9	1,5	2,2	20,6
Nord- & Südamerika	0,5	6,4	0,9	7,8
Asien	18,3	7,8	6,0	32,1
Afrika & Australien	0,0	0,1	0,0	0,1
	39,0	23,9	10,3	73,2
Umsatzerlöse nach Herkunftsland				
Deutschland	38,0	18,3	8,0	64,3
Restliches Europa	0,0	0,5	0,3	0,8
Nord- & Südamerika	0,0	2,4	0,3	2,7
Asien	1,0	2,7	1,7	5,4
Afrika & Australien	0,0	0,0	0,0	0,0
	39,0	23,9	10,3	73,2
Produkte und Dienstleistungen				
Produktionsanlagen	36,3	14,9	8,7	59,9
Service und Ersatzteile	2,7	9,0	1,6	13,3
	39,0	23,9	10,3	73,2
Zeitpunkt der Umsatzrealisierung				
Umsatzrealisierung über einen Zeitraum	33,2	13,5	8,6	55,3
Umsatzrealisierung zu einem Zeitpunkt	5,8	10,4	1,7	17,9
	39,0	23,9	10,3	73,2

Anmerkung 6 - Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Guthaben bei Kreditinstituten werden mit variablen Zinsen für täglich kündbare Guthaben verzinst. Kurzfristige Einlagen erfolgen für unterschiedliche Zeiträume, die in Abhängigkeit vom jeweiligen Zahlungsmittelbedarf des Konzerns zwischen einem Tag und zwölf Monaten betragen. Diese werden mit den jeweils gültigen Zinssätzen für kurzfristige Einlagen verzinst. Der beizulegende Zeitwert der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente beträgt 11,3 Mio. € (Vorjahr: 11,5 Mio. €). Eine Wertminderung auf Basis des Expected Credit Loss Model erfolgt aus Wesentlichkeitsgründen nicht, da die Guthaben kurzfristig verfügbar sind sowie die gewählten Kreditinstitute sehr hohe Bonitäten vorweisen (Standard & Poor´s A-3 oder besser).

Anmerkung 7 - Verfügungsbeschränkte Finanzmittel

Die Gesellschaft weist finanzielle Mittel in Höhe von 1,3 (Vorjahr: 3,2 Mio. €) aus, die aufgrund von Barhinterlegungen auf Sperrkonten nicht in der Verfügungsgewalt der Gesellschaft stehen. Entsprechend werden diese finanziellen Mittel, sofern ein Zusammenhang mit Finanzierungstransaktionen der Gesellschaft gegeben ist, innerhalb der Konzern-Kapitalflussrechnung im Cashflow aus dem Finanzierungsbereich dargestellt. Auch bei den verfügungsbeschränkten Finanzmitteln erfolgt aufgrund von geringen Ausfallwahrscheinlichkeiten und daraus resultierenden Wesentlichkeitsaspekten keine Wertminderung auf Basis des Expected Credit Loss Model.

Anmerkung 8 - Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und aus Fertigungsaufträgen

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen – kurzfristig	4,1	3,0
Forderungen aus Fertigungsaufträgen	10,2	17,2
Abzüglich Wertberichtigungen	-0,1	-0,1
	14,2	20,1

Die Wertberichtigungen betreffen ausschließlich Forderungen aus Lieferungen und Leistungen.

Zum 31. Dezember 2024 waren Forderungen aus Lieferungen und Leistungen im Nennwert von 0,1 (Vorjahr: 0,1 Mio. €) wertgemindert. Die Entwicklung der Wertberichtigungen stellt sich wie folgt dar:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Stand zum 1. Januar	0,1	0,1
Aufwandswirksame Zuführung	0,0	0,0
Inanspruchnahme	0,0	0,0
Auflösung	0,0	0,0
Stand zum 31. Dezember	0,1	0,1

Werden Forderungen aus Lieferungen und Leistungen uneinbringlich, werden die entsprechenden Forderungen und Wertberichtigungen ausgebucht.

Zum 31. Dezember stellt sich die Altersstruktur der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie aus Fertigungsaufträgen unter Berücksichtigung der auf Debitorenbasis gebuchten Wertberichtigungen wie folgt dar:

	Summe	nicht fällig	überfällig				
			< 30 Tage	30-60 Tage	60-90 Tage	90-180 Tage	> 180 Tage
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
2024	14,3	13,8	0,3	0,1	0,0	0,0	0,1
2023	20,1	19,3	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1

Den überfälligen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen stehen Sicherheiten in Form von Eigentumsvorbehalten, Versicherungen und Akkreditiven gegenüber. Hinsichtlich des nicht wertgeminderten Bestandes der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen deuten zum Abschlussstichtag keine Anzeichen darauf hin, dass die Schuldner ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen werden.

Forderungen aus Fertigungsaufträgen entstehen, wenn der Umsatz nach dem Fertigstellungsgrad (gemäß cost-to-cost-Methode) und unter Erfüllung der Kriterien nach IFRS 15.35 realisiert werden kann, jedoch dem Kunden vertraglich noch nicht in Rechnung gestellt werden darf. Die Kosten und geschätzten Gewinne beinhalten direkt zuzuordnende Einzelkosten sowie sämtliche produktionsbezogene Gemeinkosten. Die Forderungen aus Fertigungsaufträgen sind alle innerhalb der kurzfristigen Forderungen ausgewiesen. Die Forderungen aus Fertigungsaufträgen und die damit verrechneten projektbezogenen erhaltenen Anzahlungen ergeben sich wie folgt:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Summe angefallene Kosten und ausgewiesene Gewinne (abzüglich etwaiger ausgewiesener Verluste)	54,5	92,3
Erhaltene Anzahlungen	44,3	-75,1
Forderungen aus Fertigungsaufträgen	10,2	17,2

Fertigungsaufträge mit passivischem Saldo gegenüber Kunden, die als Verbindlichkeit aus Fertigungsaufträgen in einem eigenen Bilanzposten ausgewiesen werden, setzten sich wie folgt zusammen:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Summe angefallene Kosten und ausgewiesene Gewinne (abzüglich etwaiger ausgewiesener Verluste)	143,3	75,7
Erhaltene Anzahlungen	-170,9	-100,3
Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen	-27,6	-24,6

In der Berichtsperiode wurden Umsatzerlöse über einen bestimmten Zeitraum in Höhe von 54,5 Mio. € (Vorjahr: 55,3 Mio. €) erfasst.

In die Umsätze aus Fertigungsaufträgen sind Vertragsprovisionen in Höhe von 0,1 Mio. € erfasst.

Von den Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen zum 31. Dezember 2023 (24,6 Mio. €) wurden im Geschäftsjahr 10,8 Mio. € innerhalb der Umsatzerlöse realisiert.

Es wurden Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen in Höhe von 27,6 Mio. € erfasst. Die Erfassung als Ertrag wird in den nächsten 24 Monaten erwartet.

Anmerkung 9 - Sonstige Forderungen und sonstige Vermögenswerte

Die sonstigen Forderungen und sonstigen Vermögenswerte gliedern sich wie folgt auf:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Geleistete Anzahlungen	3,8	2,7
Steuererstattungsansprüche	1,1	0,8
Übrige	1,4	1,7
	6,3	5,2

Die Steuererstattungsansprüche des Geschäftsjahres 2024 betreffen im Wesentlichen die SINGULUS TECHNOLOGIES AG (1,1 Mio. €) und resultieren hauptsächlich aus Umsatzsteuererstattungsansprüchen. Die geleisteten Anzahlungen für Lieferanten sind grundsätzlich kurzfristig. Die Bonität der einzelnen Lieferanten wird regelmäßig geprüft.

Anmerkung 10 - Vorräte

Die Vorräte des Konzerns gliedern sich wie folgt auf:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	18,2	23,4
Unfertige Erzeugnisse	9,1	10,4
Abzüglich Wertberichtigungen	-21,1	-21,1
	6,2	12,7

Die Wertberichtigungen betreffen die Abwertungen entsprechend dem Prinzip „lower of cost or net realizable value“.

Im Geschäftsjahr 2024 erfolgten Wertminderungen auf den Nettoveräußerungswert der Vorräte in Höhe von 0,3 Mio. € (Vorjahr: 1,9 Mio. €).

Der Buchwert der zum Nettoveräußerungswert angesetzten Vorräte beträgt zum Stichtag 1,2 Mio. € (Vorjahr: 1,6 Mio. €).

Im Berichtsjahr wurde ein Gewinn aus Wertaufholung in Höhe von 0,2 Mio. € erzielt (Vorjahr: 0,1 Mio. €). Dieser Effekt resultiert aus dem Verkauf von wertgeminderten Teilen.

Anmerkung 11 - Immaterielle Vermögenswerte

Die immateriellen Vermögenswerte entwickelten sich in den Geschäftsjahren 2024 und 2023 wie folgt (alle Beträge in Mio. €):

	Geschäfts- oder Firmenwert	Sonstige immaterielle Vermögenswerte	Aktivierte Entwicklungs-kosten	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten				
Stand 01.01.2023	**21,7**	**76,8**	**122,1**	**220,6**
Zugänge	0,0	0,1	1,5	1,6
Abgänge	0,0	5,7	0,0	5,7
Stand 31.12.2023	**21,7**	**71,2**	**123,5**	**216,4**
Zugänge	0,0	0,1	1,7	1,8
Abgänge	0,0	0,0	0,0	0,0
Stand 31.12.2024	**21,7**	**71,3**	**125,2**	**218,2**
Abschreibungen und Wertminderungen				
Stand 1.1.2023		**15,0**	**75,9**	**117,9**	**208,9**
Zugänge Abschreibungen (planmäßig)		0,0	0,3	1,2	1,5
Zugänge Wertminderungen (außerplanmäßig)		0,0	0,0	0,0	0,0
Abgänge		0,0	5,7	0,0	5,7
Stand 31.12.2023		**15,0**	**70,5**	**119,1**	**204,7**
Zugänge Abschreibungen (planmäßig)		0,0	0,3	0,7	1,0
Zugänge Wertminderungen (außerplanmäßig)		0,0	0,0	0,0	0,0
Abgänge		0,0	0,0	0,0	0,0
Stand 31.12.2024		**15,0**	**70,8**	**119,8**	**205,7**
Buchwerte 31.12.2023		**6,7**	**0,7**	**4,4**	**11,8**
Buchwerte 31.12.2024		**6,7**	**0,5**	**5,3**	**12,5**

Zum Bilanzstichtag wurde dem Geschäftssegment Solar ein Geschäfts- oder Firmenwert mit einem Buchwert in Höhe von 6,7 Mio. € zugeordnet (Vorjahr: 6,7 Mio. €). Im Weiteren verweisen wir zum Geschäfts- oder Firmenwert auf die Ausführungen unter 4.5 Geschäfts- oder Firmenwert und 4.14 Wertminderung von nicht finanziellen Vermögenswerten.

Von den im Geschäftsjahr 2024 angefallenen Entwicklungskosten erfüllen 1,7 Mio. € die Aktivierungskriterien nach IFRS (Vorjahr: 1,5 Mio. €). Die planmäßigen Abschreibungen von aktivierten Entwicklungskosten werden in der Konzerngewinn- und Verlustrechnung innerhalb der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung ausgewiesen. Die Abschreibungen von sonstigen immateriellen Vermögenswerten werden funktionsgerecht innerhalb der Konzerngewinn- und Verlustrechnung zugeordnet.

Anmerkung 12 - Sachanlagen

Das Sachanlagevermögen entwickelte sich in den Geschäftsjahren 2024 und 2023 wie folgt (alle Beträge in Mio. €):

	Grund-stücke, eigene Bauten	Techn. Anlagen und Maschinen	Betriebs- und Geschäfts-ausstattung	Gesamt
Anschaffungs- und Herstellungskosten				
Stand 1.1.2023	**9,9**	**8,5**	**8,6**	**27,0**
Zugänge	0,0	0,8	1,0	1,8
Abgänge	0,0	-0,3	-1,7	-2,0
Stand 31.12.2023	**9,9**	**8,5**	**8,6**	**27,0**
Zugänge	0,3	0,0	0,5	0,8
Abgänge	0,0	0,0	0,0	0,0
Stand 31.12.2024	**10,2**	**8,5**	**9,1**	**27,8**
Abschreibungen und Wertminderungen				
Stand 1.1.2023	**5,9**	**6,2**	**8,4**	**20,5**
Zugänge Abschreibungen (planmäßig)	0,5	0,3	0,4	1,2
Zugänge Abschreibungen (außerplanmäßig)	0,0	0,0	0,0	0,0
Abgänge	0,0	-0,3	-1,5	-1,8
Stand 31.12.2023	**6,4**	**6,2**	**7,3**	**19,9**
Zugänge Abschreibungen (planmäßig)	0,6	0,2	0,7	1,5
Zugänge Abschreibungen (außerplanmäßig)	0,0	0,0	0,0	0,0
Abgänge	0,0	0,0	0,0	0,0
Stand 31.12.2024	**7,0**	**6,4**	**8,0**	**21,4**
Buchwerte 31.12.2023	**3,5**	**2,3**	**1,3**	**7,1**
Buchwerte 31.12.2024	**3,2**	**2,1**	**1,1**	**6,4**

Anmerkung 13 - Sonstige Verbindlichkeiten

Die sonstigen kurzfristigen Verbindlichkeiten gliedern sich wie folgt auf:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Ausstehende Personalverbindlichkeiten	2,1	2,7
Vorstand- und Mitarbeiterboni	0,9	0,9
Ausstehende Rechnungen	0,8	0,7
Jahresabschluss-, Rechts- und Beratungskosten	0,7	0,6
Zu erbringende Leistungen	0,1	0,7
Übrige	2,8	3,1
	7,4	8,7

Im Berichtsjahr wurden erfolgsabhängige Gehaltszusagen an die Mitglieder des Vorstandes, Geschäftsführer von Tochtergesellschaften, leitende Angestellte sowie Mitarbeiter in Höhe von 0,6 Mio. € (Vorjahr: 0,9 Mio. €) passiviert.

Anmerkung 14 - Erhaltene Anzahlungen

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Erhaltene Anzahlungen von Kunden	3,2	5,8

Erhaltene Anzahlungen zum 31. Dezember 2024 beziehen sich im Wesentlichen auf Anzahlungen für Bestellungen in den Segmenten Solar und Life Science für nicht kundenspezifische Anlagen, die als unfertige Erzeugnisse im Vorratsbestand ausgewiesen sind.

Anmerkung 15 - Anteilsbasierte Vergütung

Die verschiedenen in der Vergangenheit aufgelegten anteilsbasierten Vergütungspläne werden im Folgenden dargestellt:

Um den Mitgliedern des Vorstands und leitenden Mitarbeitern eine langfristige Anreizwirkung zu geben, hat die SINGULUS TECHNOLOGIES AG ein Phantom Stocks Programm aufgelegt, dessen Bezugsrechte zum Bezug einer virtuellen auf den Inhaber lautende Aktie der Gesellschaft im Nennbetrag von je 1,00 € zum Ausübungspreis berechtigen. Die Ausgabe der Bezugsrechte erfolgte unentgeltlich. Die Phantom Stocks werden nicht mit Aktien der Gesellschaft befriedigt, sondern es erfolgt ein Barausgleich. Der Barausgleich ergibt sich dabei als Differenz zwischen dem Ausübungspreis und dem relevanten Schlusskurs.

Phantom Stocks-Programm 2020 (PSP XVII und PSP XVIII)

Mit Beschluss vom 3. April 2020 wurde vom Aufsichtsrat die Ausgabe von 350.000 Bezugsrechten an den Vorstand beschlossen (PSP XVII). Weitere 140.000 Bezugsrechte wurden an Führungskräfte ausgegeben (PSP XVIII). Das zugrunde liegende Phantom Stocks Programm entspricht hierbei dem Programm aus 2015. Der Ausübungspreis dieser Bezugsrechte beträgt 3,9200€.

Phantom Stocks-Programm 2022 (PSP XIX und PSP XX)

Mit Beschluss vom 17. Juni 2022 wurde vom Aufsichtsrat die Ausgabe von 250.000 Bezugsrechten an den Vorstand beschlossen (PSP XIX). Weitere 114.000 Bezugsrechte wurden an Führungskräfte ausgegeben (PSP XX). Das zugrunde liegende Phantom Stocks Programm entspricht hierbei dem Programm aus 2015. Der Ausübungspreis dieser Bezugsrechte beträgt 3,622€.

Phantom Stocks-Programm 2023 (PSP XXI und PSP XXII)

Mit Beschluss vom 16. November 2023 wurde vom Aufsichtsrat die Ausgabe von 250.000 Bezugsrechten an den Vorstand beschlossen (PSP XXI). Weitere 114.000 Bezugsrechte wurden an Führungskräfte ausgegeben (PSP XXII). Das zugrunde

liegende Phantom Stocks Programm entspricht hierbei dem Programm aus 2015. Der Ausübungspreis dieser Bezugsrechte beträgt 1,742€.

Phantom Stocks-Programm 2024 (PSP XXIII und PSP XXIV)

Mit Beschluss vom 11. April 2024 wurde vom Aufsichtsrat die Ausgabe von 250.000 Bezugsrechten an den Vorstand beschlossen (PSP XXIII). Weitere 140.000 Bezugsrechte wurden an Führungskräfte ausgegeben (PSP XXIV). Das zugrunde liegende Phantom Stocks Programm entspricht hierbei dem Programm aus 2015. Der Ausübungspreis dieser Bezugsrechte beträgt 1,301€.

Die Bedingungen der genannten Phantom Stocks Programme sehen im Einzelnen wie folgt aus:

Die Laufzeit der Bezugsrechte beträgt fünf Jahre. Die Bezugsrechte können frühestens nach Ablauf der Wartefrist von zwei Jahren binnen eines Zeitraums von 14 Börsenhandelstagen, beginnend mit dem sechsten Börsenhandelstag nach Veröffentlichung der Quartalsberichte für das erste oder dritte Quartal, ausgeübt werden, wobei innerhalb des ersten Ausübungszeitraums bis zu 25 % der vom Bezugsberechtigten gehaltenen Phantom Stocks und innerhalb jedes weiteren Ausübungszeitraums halbjährlich jeweils bis zu weitere 25 % ausgeübt werden können.

Für Bezugsrechte der Phantom Stocks Programme muss bei allen Tranchen der Referenzpreis zum Zeitpunkt der Ausübung mindestens 15,0 % über dem Ausübungspreis notieren.
Können die Bezugsrechte einer Ausübungstranche innerhalb des jeweiligen Ausübungszeitraums nicht ausgeübt werden, weil das jeweilige Erfolgsziel nicht erreicht wurde, können die Phantom Stocks dieser Ausübungstranche während des nächsten Ausübungszeitraums oder eines der folgenden Ausübungszeiträume ausgeübt werden, wenn in diesem nächsten Referenzzeitraum oder einem der folgenden Referenzzeiträume das Erfolgsziel der jeweils vorhergehenden Ausübungstranche/n erreicht wird. Referenzzeitraum ist der Zeitraum von fünf Börsenhandelstagen ab Veröffentlichung des für den Beginn des Ausübungszeitraums maßgeblichen Quartalsberichts.

Im Folgenden ist die Entwicklung der ausgegebenen Tranchen dargestellt:

Entwicklung der Bezugsrechte	PSP XVII		PSP XVIII	
	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)
Ausstehend zum Beginn des Geschäftsjahrs	250.000	3,9200	94.000	3,9200
Im Geschäftsjahr gewährt				
Im Geschäftsjahr entzogen	-	-	-	-
Ausgeübt während des Geschäftsjahrs	-	-	-	-
Im Geschäftsjahr verfallen	250.000	3,9200	94.000	3,9200
Ausstehend zum Ende des Geschäftsjahrs	-	-	-	-
Ausübbar zum Ende des Geschäftsjahrs	-	-	-	-

Entwicklung der Bezugsrechte	PSP XIX		PSP XX	
	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)
Ausstehend zum Beginn des Geschäftsjahrs				
Im Geschäftsjahr gewährt	250.000	3,622	114.000	3,622
Im Geschäftsjahr entzogen				
Ausgeübt während des Geschäftsjahrs				
Im Geschäftsjahr verfallen				
Ausstehend zum Ende des Geschäftsjahrs	250.000	3,622	114.000	3,622
Ausübbar zum Ende des Geschäftsjahrs	187.500		63.000	

Entwicklung der Bezugsrechte	PSP XXI		PSP XXII	
	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)
Ausstehend zum Beginn des Geschäftsjahrs				
Im Geschäftsjahr gewährt	250.000	1,742	114.000	1,742
Im Geschäftsjahr entzogen				
Ausgeübt während des Geschäftsjahrs				
Im Geschäftsjahr verfallen				
Ausstehend zum Ende des Geschäftsjahrs	250.000	1,742	114.000	1,742
Ausübbar zum Ende des Geschäftsjahrs				

Entwicklung der Bezugsrechte	PSP XXIII		PSP XXIV	
	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)	2024 Anzahl Bezugsrechte	durchschnitt-licher Ausübungs-preis (€)
Ausstehend zum Beginn des Geschäftsjahrs	-	-	-	-
Im Geschäftsjahr gewährt	250.000	1,301	114.000	1,301
Im Geschäftsjahr entzogen	-	-	-	-
Ausgeübt während des Geschäftsjahrs	-	-	-	-
Im Geschäftsjahr verfallen	-	-	-	-
Ausstehend zum Ende des Geschäftsjahrs	250.000	1,301	114.000-	1,301
Ausübbar zum Ende des Geschäftsjahrs	-	-	-	-

Die Bezugsrechte wurden mit einem Binomialmodell bewertet. Dieses berücksichtigt die Begrenzung des Auszahlungsbetrages auf das Dreifache des Ausübungspreises. Folgende Parameter sind in die Bewertung der Bezugsrechte eingeflossen:

Tranche	PSP XIX	PSP XX	PSP XXI	PSP XXII
Tag der Gewährung	17.06.2022	17.06.2022	16.11.2023	16.11.2023
Ausübungspreis	3,622 €	3,622 €	1,742 €	1,742 €
Dividendenrendite	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Zinssatz	1,97 %	1,97 %	2,01 %	2,01 %
Volatilität SINGULUS TECHNOLOGIES	77,41 %	77,41 %	78,25 %	78,25 %
Fair Value je Bezugsrecht zum 31. Dezember 2024	0,181 €	0,175 €	0,407 €	0,402 €

Tranche	PSP XXIII	PSP XXIV
Tag der Gewährung	11.11.2024	11.11.2024
Ausübungspreis	1,301 €	1,301 €
Dividendenrendite	0,00 %	0,00 %
Zinssatz	2,03 %	2,03 %
Volatilität SINGULUS TECHNOLOGIES	76,73 %	76,73 %
Fair Value je Bezugsrecht zum 31. Dezember 2024	0,451 €	0,448 €

Die Schätzungen für die erwartete Volatilität wurden aus der historischen Aktienkursentwicklung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG abgeleitet. Als historisches Zeitfenster wurde die Restlaufzeit der Bezugsrechte zugrunde gelegt.

Im Geschäftsjahr ergab sich ein Aufwand aus der Bewertung der Phantom Stocks in Höhe von 21 T€ (Vorjahr: Ertrag 59 T€). Die Rückstellung für Phantom Stocks Programme liegt zum Bilanzstichtag bei 164 T€ (Vorjahr: 137 T€).

Zum Bilanzstichtag hatten die Optionen eine gewichtete durchschnittliche verbleibende Restlaufzeit von 3,3 Jahren (Vorjahr: 3,3 Jahre).
Der Plan wurde als anteilsbasierte Vergütung mit Barausgleich im Sinne von IFRS 2 behandelt.

Anmerkung 16 - Finanzierungsverbindlichkeiten aus der Anleihebegebung

Die besicherte Anleihe (ISIN DE000A2AA5H5) mit einem Volumen von 12,0 Mio. € wurde im Juli 2016 begeben. Die Laufzeit beträgt zehn Jahre bis zum 22. Juli 2026, die jährliche Verzinsung liegt bei 4,50 % und der Rückzahlungsbetrag bei 105 %. Der Besicherung der Anleihe dienen hauptsächlich nicht verfügungsbeschränkte Zahlungsmittel (7,2 Mio. €), Forderungen (2,2 Mio. €), Vorräte (4,7 Mio. €), Sachanlagen (1,1 Mio. €) sowie immaterielle Vermögensgegenstände (5,8 Mio. €) der SINGULUS TECHNOLOGIES AG. Die Sicherheiten können bei Verletzung der Anleihebedingungen und fristloser Kündigung der Anleihe durch den gemeinsamen Vertreter beansprucht werden. Dadurch würde es zur Verwertung der Sicherheiten zugunsten der Anleihegläubiger kommen. Die angegebenen Werte sind die erfassten Buchwerte nach IFRS zum 31. Dezember 2024. Der gemeinsame Vertreter prüft regelmäßig die Einhaltung der Anleihebedingungen durch die Gesellschaft.

Aus der Kategorie der finanziellen Verbindlichkeiten, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet werden, resultierte im Berichtszeitraum ein Verlust von 2,8 Mio. € (Vorjahr: 2,1 Mio. €). Die Nettoverluste entfallen auf Zinsen.
Auf Anmerkung 32 wird verwiesen.

Anmerkung 17 - Finanzierungsverbindlichkeiten aus der Aufnahme von Darlehen und sonstige Finanzierungsverbindlichkeiten

Zur Sicherung des Fortbestands des Unternehmens und damit des Konzerns unterzeichnete die Gesellschaft mit dem Großaktionär CNBM mit Wirkung zum 3. Februar 2023 eine Vereinbarung über die Bereitstellung liquider Mittel in Höhe von 20,0 Mio. € Im Gegenzug räumt die Gesellschaft verschiedene Optionen in Bezug auf

Rechte im Zusammenhang mit Know-How im Bereich der Solar-Technologie ein. Das Gesamtvolumen floss der Gesellschaft in zwei Tranchen im März in Höhe von 9,6 Mio. € und Anfang April 2023 in Höhe von 10,4 Mio. € zu.

Mit einer Vereinbarung vom 30. Dezember 2024 einigten sich Triumph und SNGULUS TECHNOLOGIES auf die Verrechnung von Finanzierungsverbindlichkeiten in Höhe von 10,3 Mio. € gegen bestehende Forderungen aus Liefergeschäften. Des Weiteren wurde ein Teil der Finanzierungsverbindlichkeiten als Anzahlungen auf bereits bestehende Verträge zur Herstellung und Lieferung von Anlagen in Höhe von 9,7 Mio. € umgewidmet. Damit entfiel die Verpflichtung der Gesellschaft zur Rückzahlung der Finanzierung in Höhe von 20,0 Mio. €.

Zur Sicherung der Liquidität steht der SINGULUS TECHNOLOGIES AG seit April 2024 ein Darlehen der Bank of Shanghai in Höhe von 10,0 Mio. EUR zur Verfügung. Die Rückzahlung des Darlehens wird garantiert durch die China National Building Material Group Corporation, Beijing/China, (CNBM), die Muttergesellschaft des chinesischen Hauptaktionärs Triumph Science & Technologies Co. Ltd., Beijing/China, (Triumph). Die Laufzeit der Vereinbarung beträgt zwölf Monate. Der Vorstand erwartet rechtzeitig die Verlängerung dieses Darlehens mit Unterstützung des Garantiegebers CNBM.

Zur kurzfristigen Überbrückung von Liquiditätsengpässen stellte die China Triumph International Investment Company Limited, Hong Kong/China, (CTIIC), einer Schwestergesellschaft des Hauptaktionärs Triumph, mit Wirkung zum 19. August 2024 der Gesellschaft eine Finanzierungszusage unter der Patronatserklärung im Volumen von 6,0 Mio. € zur Verfügung. Diese wurden bis Ende des Geschäftsjahres 2024 in voller Höhe in Anspruch genommen. Im Gegenzug räumt die Gesellschaft Rechte im Zusammenhang mit Know-How im Bereich der Dünnschicht-Technologie ein. Der Transfer des Know-Hows und die Rückzahlung waren für Ende Februar 2025 vereinbart. Aufgrund von andauernden Verhandlungen über die finalen Rahmenbedingungen der Transaktion wurde die Laufzeit der Vereinbarung bis zum 30. April 2025 verlängert.

Zum 31. Dezember 2024 bestanden weiterhin Finanzierungsverbindlichkeiten aus der Aufnahme eines Super-Senior-Darlehens in Verbindung mit der Anleihe in Höhe von 4,0 Mio. €. Darüber hinaus bestehen Verbindlichkeiten aus der Aufnahme von unbesicherten Darlehen in Höhe von 2,0 Mio. €.

Anmerkung 18 - Pensionsrückstellungen

Pensionspläne wurden gewährt von der SINGULUS TECHNOLOGIES AG sowie von der früheren HamaTech AG. In beiden Fällen handelt es sich um leistungsorientierte Pensionspläne.

Im Rahmen der Verschmelzung im Geschäftsjahr 2009 gingen die Leistungszusagen der HamaTech AG auf die SINGULUS TECHNOLOGIES AG über. Der von der HamaTech AG im Rahmen der Verschmelzung übergegangene Pensionsplan wurde ausschließlich für frühere Mitglieder des Vorstands dieser Gesellschaft unterhalten.

Betriebliche Altersversorgung in Gestalt unmittelbarer Pensionszusagen ist bei der SINGULUS TECHNOLOGIES AG nur für einen Teil der Arbeitnehmer vorgesehen. Begünstigt sind einerseits diejenigen Arbeitnehmer, welche vor Gründung der Firma im Jahr 1995 bei Leybold beschäftigt waren, nach Maßgabe der dortigen Pensionsordnungen in den Fassungen vom 1. Januar 1969 bzw. 1. Januar 1986, andererseits einige ehemalige Vorstände sowie wenige Arbeitnehmer, denen auf

einzelvertraglicher Grundlage Leistungen der betrieblichen Altersversorgung zugesagt worden sind. Neue Pensionszusagen werden seit geraumer Zeit nicht mehr erteilt. Insbesondere gibt es keine für den Neuzugang an Arbeitnehmern offenen Pensionspläne.

Die bestehenden Pensionsverpflichtungen basieren durchweg auf leistungsorientierten Plänen. Zugesagt sind in einem einzelvertraglichen Sonderfall eine einmalige Kapitalzahlung bei Erreichen der Altersgrenze, ansonsten durchweg Leistungen in Form lebenslanger Renten bei Invalidität, Alter oder Tod (an Hinterbliebene). Die Höhe der Renten ist bei den Einzelzusagen vertraglich festgelegt. Bei den Zusagen nach den Leybold-Pensionsordnungen richtet sie sich nach der Dauer der Dienstzeit und dem ruhegeldfähigen Einkommen, wobei die Gesamtversorgung aus Betriebsrente und gesetzlicher Rente eine Obergrenze in Höhe des zuletzt bezogenen Netto-Arbeitsentgelts nicht überschreiten darf. Altersgrenze ist die Vollendung des 65. Lebensjahres.

Die Finanzierung der Leistungen erfolgt ausschließlich intern über das planmäßige Ansammeln von Rückstellungen. Planvermögen im Sinne von IAS 19 liegt nicht vor; auch sonstige Rückdeckungsversicherungen existieren nicht.
Das Unternehmen ist nicht mit Steuern oder Sozialversicherungsbeiträgen auf die Altersversorgungsleistungen belastet.
Für die vorliegenden Pensionszusagen bestehen neben den allgemeinen Zins-, Inflations-, Langlebigkeits- und Rechtsprechungsrisiken keine besonderen unternehmensspezifischen Risiken. Dem Langlebigkeitsrisiko wird durch die Verwendung von Generationentafeln bei der Kalkulation der Verpflichtung Rechnung getragen. Die Generationentafeln berücksichtigen durch geeignete Annahmen insbesondere die zukünftig voraussichtlich weiter steigende Lebenserwartung.

Das Inflationsrisiko wird durch einen langfristigen Ansatz mit 2,20 % p. a. bei der Kalkulation der Verpflichtung nach derzeitigen Erkenntnissen in ausreichendem Maße berücksichtigt. Es wirkt sich im Übrigen hauptsächlich bei der Anpassungsprüfung laufender Renten aus. Risiken arbeitsrechtlicher Natur aufgrund höchstrichterlicher Rechtsprechung, die sich auf die Zusagen auswirken würden, sind gegenwärtig nicht bekannt.

Der von der HamaTech AG im Rahmen der Verschmelzung übergegangene Pensionsplan wurde ausschließlich für frühere Mitglieder des Vorstands dieser Gesellschaft unterhalten.

Der Pensionsplan ist nicht durch Planvermögen abgesichert. Die Pensionsrückstellungen werden anhand eines unabhängigen versicherungsmathematischen Pensionsgutachters ermittelt. Die Pensionsansprüche richten sich gemäß der Pensionsordnung grundsätzlich nach den pensionsfähigen, aktuellen Bezügen der jeweiligen Mitarbeiter sowie nach der entsprechenden Betriebszugehörigkeit.

Im Folgenden werden die Pensionsverpflichtungen sowie die verwendeten Annahmen dargestellt.

Die Veränderung der Pensionsverpflichtungen der SINGULUS TECHNOLOGIES AG zum 31. Dezember 2024 und 2023 stellt sich wie folgt dar:

Veränderung der Pensionsverpflichtungen:	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Barwert zum Anfang des Geschäftsjahres	12,2	11,4
Erfasst im Gewinn oder Verlust:		
Dienstzeitaufwand	0,1	0,1
Zinsaufwand	0,4	0,4
Erfasst im sonstigen Ergebnis:		
Versicherungsmathematische Gewinne/Verluste aus:		
finanziellen Annahmen	-0,1	0,8
demografischen Annahmen	0,0	0,0
Erfahrungsbedingte Berichtigungen	0,0	0,0
Sonstiges:		
Geleistete Zahlungen	-0,6	-0,6
Barwert zum Ende des Geschäftsjahres	11,9	12,2

Die Netto-Pensionsaufwendungen setzen sich wie folgt zusammen:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Dienstzeitaufwand	0,1	0,1
Zinsaufwand	0,4	0,4
	0,5	0,5

Während der Dienstzeitaufwand im Wesentlichen in den Vertriebs- und allgemeinen Verwaltungskosten sowie in den Herstellungskosten des Umsatzes ausgewiesen wurde, wurde der Zinsaufwand im Finanzergebnis ausgewiesen.

Die Beträge der laufenden und der vorangegangenen vier Berichtsperioden stellen sich wie folgt dar:

	2024	2023	2022	2021	2020
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Barwert der leistungsorientierten Verpflichtung	11,9	12,2	11,4	15,4	17,0

Die Annahmen, die bei der Ermittlung der Pensionsrückstellung zugrunde gelegt wurden, stellen sich wie folgt dar:

	2024	2023
Biometrie	Heubeck Richttafeln 2018 G	Heubeck Richttafeln 2018 G
Diskontierungssatz (Anwärter)	3,45 %	3,40 %
Diskontierungssatz (Rentner)	3,45 %	3,40 %
Angenommene zukünftige Lohn- und Gehaltserhöhungen	2,50 %	2,50 %
Angenommene zukünftige Rentenerhöhung	2,20 %	2,20 %

Am 31. Dezember 2024 lag die gewichtete durchschnittliche Laufzeit der leistungsorientierten Verpflichtung bei 12,45 Jahren.

Im Berichtsjahr sind Leistungen der Gesellschaft an die gesetzlichen Rentenversicherungen von 1,6 Mio. € erfolgt. Hierbei handelt es sich um einen beitragsorientierten Plan.

Weiterhin erhielten die Vorstände eine von der Gesellschaft finanzierte betriebliche Altersversorgung in Form einer beitragsorientierten Leistungszusage. Hierfür wurden im Berichtsjahr 0,4 Mio. € ausgezahlt.

Bei Konstanthaltung der anderen Annahmen hätten die bei vernünftiger Betrachtungsweise am Abschlussstichtag möglich gewesene Veränderungen bei einer der maßgeblichen versicherungsmathematischen Annahmen die leistungsorientierte Verpflichtung mit den nachstehenden Beträgen beeinflusst.

	Leistungsorientierte Verpflichtung	
Effekte in Mio. €	Erhöhung	Minderung
Rechnungszins (0,5 %-Punkte Veränderung)	-0,7	0,8
Gehaltstrend (0,25 %-Punkte Veränderung)	0,0	0,0
Rententrend (0,25 %-Punkte Veränderung)	0,3	-0,3
Lebenserwartung (+1 Jahr Veränderung)	0,7	-

Die für das Geschäftsjahr 2025 erwarteten Beiträge liegen bei 0,6 Mio. €.

Anmerkung 19 - Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen entwickelten sich im Geschäftsjahr wie folgt:

	01.01.2024 Mio. €	Verbrauch Mio. €	Auflösung Mio. €	Zuführung Mio. €	31.12.2024 Mio. €
Gewährleistungen	7,4	0,0	-7,7	3,4	3,1
Übrige	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6
	8,0	0,0	-7,7	3,4	3,7

Die Rückstellungen für Gewährleistungsaufwendungen werden in Relation zu den angefallenen Herstellungskosten gebildet. Für Gewährleistungsansprüche wird ein

Prozentsatz aus Erfahrungswerten pro Produktart abgeleitet, dieser beträgt für das Berichtsjahr 2,00% (im Vorjahr 2,75% und 4,00%).
Der Garantiezeitraum und damit eine mögliche Inanspruchnahme liegen zum 31. Dezember 2024 zwischen 2 und 12 Monaten.

Anmerkung 20 - Rückstellungen aus Restrukturierungsmaßnahmen

Die Rückstellungen aus Restrukturierungsmaßnahmen entwickelten sich im Geschäftsjahr wie folgt:

	1.1.2024 Mio. €	Zuführung Mio. €	Verbrauch Mio. €	Auflösung Mio. €	31.12.2024 Mio. €
Rückstellungen aus Restrukturierungsmaßnahmen	0,3	0,0	0,0	-0,2	0,1

Die Rückstellung wird voraussichtlich zu Beginn des Geschäftsjahres 2025 verbraucht.

Anmerkung 21 - Eigenkapital

Zum 21. September 2017 meldete die SINGULUS TECHNOLOGIES AG den hälftigen Verzehr des Grundkapitals gem. §92 Abs. 1 AktG zum Zwischenbilanzstichtag 31. August 2017. Dieser Verlust wurde am 29. November 2017 den Aktionären bei einer außerordentlichen Hauptversammlung aufgezeigt. Der Vorstand hat in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 29. Oktober 2021 nochmals über den Verlust des Grundkapitals nach HGB der Muttergesellschaft gemäß § 92 Abs. 1 AktG berichtet.

Das gezeichnete Kapital beträgt zum 31. Dezember 2024 8.896.527,00 €, aufgeteilt in 8.896.527 auf den Inhaber lautenden Aktien im Nennbetrag von je 1,00 €. Das genehmigte Kapital 2023/1 beträgt zum Bilanzstichtag 4.448.263,00 €.

Sonstige Rücklagen

In den sonstigen Rücklagen werden Währungsumrechnungsdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer Abschlüsse sowie finanzmathematische Gewinne oder Verluste aus Pensionszusagen erfasst.

Kapitalrücklagen

Die Kapitalrücklage in Höhe von 19,8 Mio. € resultiert aus Kapitalerhöhungen aus den Vorjahren.

Zu den Grundlagen des Kapitalmanagements verweisen wir auf den Lagebericht.

Anmerkung 22 - Steueraufwand/ Steuerertrag; Latente Steueransprüche/ Latente Steuerschulden

Die Angaben zu den Steuern vom Einkommen und vom Ertrag stellen sich für 2024 und 2023 wie folgt dar:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Laufende Ertragsteuern		
Deutschland	0,0	0,0
Ausland	0,1	0,0
Zwischensumme	0,1	0,0
Latente Steuern		
Deutschland	2,1	-1,6
Ausland	-0,2	-0,1
Zwischensumme	1,9	-1,7
Gesamte Steueraufwendungen/ -erträge	2,0	-1,7

Nach dem deutschen Steuerrecht setzen sich die Ertragsteuern aus Körperschaft- und Gewerbeertragsteuer sowie Solidaritätszuschlag zusammen.

Die latenten Steueransprüche setzen sich wie folgt zusammen:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Vorräte	3,4	5,2
Pensionsrückstellungen	1,3	1,4
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	0,2	0,1
Geschäfts- oder Firmenwert	0,2	0,3
Latente Steuern auf Verlustvorträge	7,3	4,4
Anlagevermögen	0,2	0,2
Sonstige Verbindlichkeiten	0,5	0,3
	13,1	11,9
Saldierung mit latenten Steuerschulden	-12,9	-11,7
Latente Steueransprüche	0,2	0,2

Die latenten Steueransprüche (vor Saldierung mit latenten Steuerschulden) betragen 13,1 Mio. € (Vorjahr: 11,9 Mio. €). Nach Saldierung mit latenten Steuerschulden ergeben sich latenten Steueransprüche in Höhe von 0,2 Mio. € (Vorjahr: 0,2 Mio. €).

Dabei entwickelten sich die latenten Steueransprüche wie folgt:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Stand zum 1.1.	0,2	0,1
Erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfasst:		
Veränderung der finanzmathematischen Gewinne und Verluste aus Pensionszusagen	0,0	-0,2
Erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst:		
Veränderung temporäre Differenzen	-4,9	-2,8
Saldierung mit latenten Steuerverbindlichkeiten	4,9	2,7
Stand zum 31.12.	0,2	0,2

Zum 31. Dezember 2024 bestehen für die SINGULUS TECHNOLOGIES AG (ohne ausländische Betriebsstätten) vorläufige körperschaftsteuerliche Verlustvorträge in Höhe von 249,2 Mio. € (Vorjahr: 240,9 Mio. €), gewerbesteuerliche Verlustvorträge in Höhe von 241,0 Mio. € (Vorjahr: 232,9 Mio. €). Den Zinsvorträgen aus Vorjahren in Höhe von 20,4 Mio. € sind in 2024 1,3 Mio. € zugerechnet worden und belaufen sich zum 31. Dezember 2024 auf 21,7 Mio. €.

Latente Steueransprüche werden für alle temporären Differenzen sowie für alle nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge in dem Maße erfasst, in dem es wahrscheinlich ist, dass hierfür künftig zu versteuerndes Einkommen verfügbar sein wird, so dass die Steueransprüche tatsächlich genutzt werden können. Gemäß IAS 12.34f in Verbindung mit IAS 12.31 werden über die Saldierung mit 60 % der latenten Steuerschulden hinaus keine inländischen latenten Steueransprüche in der Bilanz aufgrund der Verlusthistorie der SINGULUS TECHNOLOGIES AG angesetzt.

Die Gesellschaft geht dabei im Einklang mit den Ausführungen unter 4.14 Wertminderung von Vermögenswerten von einer positiven Geschäftsentwicklung aus, und rechnet mit einer geringen Inanspruchnahme existierender Verlustvorträge für die SINGULUS TECHNOLOGIES AG in den kommenden drei Geschäftsjahren.

Die latenten Steuerschulden setzen sich wie folgt zusammen:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Forderungen und Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen	16,3	13,6
Aktivierte Entwicklungskosten	1,5	1,0
	17,8	14,6
Saldierung mit latenten Steueransprüchen	-12,9	-11,7
	4,9	2,9

Die latenten Steuerschulden (vor Saldierung mit latenten Steueransprüchen) bewegen sich mit 17,8 Mio. € über Vorjahresniveau (Vorjahr: 14,6 Mio. €) bedingt durch höhere temporäre Differenzen auf Forderungen und Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen. Nach Saldierung mit latenten Steueransprüchen ergeben sich latente Steuerverbindlichkeiten in Höhe von 4,9 Mio. € (Vorjahr: 2,9 Mio. €).

Dabei änderten sich die latenten Steuerverbindlichkeiten wie folgt:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Stand zum 1.1.	2,9	4,8
Erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst:		
Veränderung temporäre Differenzen	-2,8	-4,7
Saldierung mit aktiven Steueransprüchen	4,8	2,8
Stand zum 31.12.	4,9	2,9

Die Höhe der temporären Unterschiede, die mit Investitionen in Tochterunternehmen verbunden sind, für die keine latenten Steuerverbindlichkeiten gebildet wurden, betrug 0,3 Mio. €.

Der effektive Steuersatz in Deutschland (für Körperschaftsteuer und Gewerbeertragsteuer sowie Solidaritätszuschlag) betrug 29,13 % (Vorjahr: 29,13 %). Die Überleitung vom effektiven Steuersatz zu der tatsächlichen Steuerquote stellt sich wie folgt dar:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Konzernergebnis vor Steuern	-3,4	-11,5
Erwartete Steuern *	-1,0	-3,5
Wertberichtigung von temporären Differenzen und Verlust- und Zinsvorträge der laufenden Periode, für die keine latenten Steuern gebildet wurden	-1,0	1,8
Sonstige permanente Differenzen	0,0	0,0
Tatsächliche Steuern *	-2,0	-1,7

* Ein negatives Vorzeichen steht für einen Steuerertrag

Die letzte steuerliche Außenprüfung der SINGULUS TECHNOLOGIES AG hat den Zeitraum von 2014 bis einschließlich 2016 umfasst.

Anmerkung 23 - Ergebnis je Aktie

Bei der Berechnung des unverwässerten Ergebnisses je Aktie wird das den Inhabern von Stammaktien des Mutterunternehmens zuzurechnende Ergebnis durch die gewichtete durchschnittliche Anzahl von Stammaktien, die sich während des Berichtszeitraumes im Umlauf befinden, geteilt.

Bei der Berechnung des verwässerten Ergebnisses je Aktie wird das den Inhabern von Stammaktien des Mutterunternehmens zuzurechnende Ergebnis durch die gewichtete durchschnittliche Anzahl von Stammaktien, die sich während des Berichtszeitraumes im Umlauf befinden, zuzüglich der gewichteten durchschnittlichen Anzahl der Stammaktien, welche sich aus der Umwandlung aller potenziellen Stammaktien mit Verwässerungseffekt in Stammaktien ergeben würden, geteilt. Verwässerungseffekte waren im Berichtszeitraum sowie im Vorjahresvergleichszeitraum nicht zu verzeichnen.

Nachfolgende Tabelle enthält die der Berechnung des unverwässerten und des verwässerten Ergebnisses je Aktie zugrunde gelegten Beträge:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Dem Inhaber von Stammaktien des Mutterunternehmens zuzurechnendes Ergebnis zur Berechnung des unverwässerten Ergebnisses	-3,7	-9,8
Gewichtete durchschnittliche Anzahl von Stammaktien zur Berechnung des unverwässerten Ergebnisses je Aktie	8.896.527	8.896.527
Verwässerungseffekt	-	-
Gewichtete durchschnittliche Anzahl an Stammaktien bereinigt um den Verwässerungseffekt	8.896.527	8.896.527

Im Zeitraum zwischen dem Bilanzstichtag und der Aufstellung des Konzernabschlusses haben keine Transaktionen mit Stammaktien oder potenziellen Stammaktien stattgefunden.

Anmerkung 24 - Erlösschmälerungen und Vertriebseinzelkosten

Die Erlösschmälerungen beinhalten gewährte Skonti. In den Vertriebseinzelkosten sind im Wesentlichen Aufwendungen für Provisionen enthalten.

Anmerkung 25 - Materialaufwand

Unter den Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen ist im Geschäftsjahr 2024 ein Materialeinsatz in Höhe von 42,3 Mio. € (Vorjahr: 39,7 Mio. €) enthalten.

Anmerkung 26 - Personalaufwand

Im Geschäftsjahr 2024 ist in der Gewinn- und Verlustrechnung ein Personalaufwand in Höhe von 29,8 Mio. € (Vorjahr: 27,8 Mio. €) enthalten. Die Aufwendungen für Löhne und Gehälter betrugen im Berichtsjahr 24,2 Mio. € (Vorjahr: 22,7 Mio. €), für

Sozialabgaben 4,6 Mio. € (Vorjahr: 4,6 Mio. €), die Aufwendungen für Altersversorgung 1,0 Mio. € (Vorjahr: 0,4 Mio. €).

Anmerkung 27 - Planmäßige Abschreibungen

Die Aufwendungen für planmäßige Abschreibungen betragen 2,6 Mio. € (Vorjahr: 2,8 Mio. €).

Anmerkung 28 - Allgemeine Verwaltung

Unter Verwaltungsaufwendungen werden die Aufwendungen der Geschäftsleitung, des Personalwesens und des Finanz- und Rechnungswesens sowie die auf sie entfallenden Raum- und Kfz-Kosten erfasst. Weiterhin sind hier die laufenden IT-Kosten, Rechts- und Beratungskosten, die Kosten der Investor Relations, von Hauptversammlungen und die Kosten des Jahresabschlusses ausgewiesen.

Anmerkung 29 - Forschung und Entwicklung

In den Forschungs- und Entwicklungskosten sind neben den Forschungs- und nicht aktivierungsfähigen Entwicklungskosten auch planmäßige Abschreibungen aktivierter Entwicklungskosten in Höhe von 0,7 Mio. € (Vorjahr: 1,2 Mio. €) enthalten.
Mit insgesamt 12,3 Mio. € im Jahr 2024 lagen die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (inklusive Entwicklungsleistungen, die in den Umsatzkosten enthalten sind) leicht über Vorjahresniveau (Vorjahr: 11,9 Mio. €). Hiervon wurden 1,7 Mio. € (Vorjahr: 1,5 Mio. €) aktiviert. Insgesamt 10,6 Mio. € Ausgaben für Forschung und Entwicklung wurden nicht aktiviert und sind in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen. Die Differenz in Höhe von 5,7 Mio. € zwischen der Summe der nicht aktivierten Ausgaben für Forschung und Entwicklung (10,6 Mio. €) und dem Ausweis in der Gewinn- und Verlustrechnung (4,9 Mio. €) ist in den Umsatzkosten enthalten.

Die Gesellschaft erhielt im Geschäftsjahr nationale sowie EU-Fördermittel in Höhe von 0,7 Mio. € (Vorjahr: 0,4 Mio. €).

Anmerkung 30 - Sonstige betriebliche Erträge/Aufwendungen

Im Berichtsjahr enthalten die sonstigen betrieblichen Erträge im Wesentlichen Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen und Verbindlichkeiten in Höhe von 0,9 Mio. € (Vorjahr: 0,5 Mio. €).

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten im Berichtsjahr hauptsächlich Fremdwährungsverluste in Höhe von 0,3 Mio. € (Vorjahr: 0,5 Mio. €).

Anmerkung 31 - Finanzerträge und Finanzierungsaufwendungen

Die Finanzerträge/-aufwendungen setzen sich wie folgt zusammen:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Finanzierungserträge aus Bewertung zinsfreier Fremdfinanzierung	0,0	0,7
Finanzierungsaufwendungen aus der Aufnahme von Darlehen	-0,9	-0,6
Zinsaufwendungen aus Leasingverträgen	0,0	0,0
Finanzierungsaufwendungen aus der Anleihebegebung (inkl. Nebenkosten)	-0,8	-0,5
Zinsaufwendungen aus der Aufzinsung von Pensionsrückstellungen	-0,4	-0,4
Sonstige Finanzierungsaufwendungen und -erträge	-0,7	-0,5
	-2,7	-1,3

Die Finanzierungsaufwendungen aus der Anleihebegebung resultieren aus der im Jahr 2016 begebenen Anleihe.

Anmerkung 32 - Leasingverhältnisse

Als Leasingnehmer least der Konzern verschiedene Vermögenswerte, einschließlich Immobilien, Fahrzeuge und IT-Ausstattung.

Die Leasingverträge für IT-Ausstattung sind von geringem Wert, sodass Nutzungsrechte und Leasingverbindlichkeiten nach IFRS 16 nicht erfasst werden.

i. Nutzungsrechte

Sämtliche Nutzungsrechte im Zusammenhang mit gemieteten Immobilien erfüllen nicht die Definition von als Finanzinvestition gehaltenen Immobilien. Diese Immobilien werden als Sachanlagen dargestellt. Wir verweisen auf die Anmerkung 12.

In Mio. €	Grundstücke und Gebäude	Betriebs- und Geschäftsausstattung	Gesamt
1. Januar 2024	0,2	0,8	1,0
Abschreibungsbetrag	-0,1	-0,2	-0,3
Zugänge von Nutzungsrechten	0,1	0,2	0,3
Abgänge von Nutzungsrechten	0,0	0,0	0,0
31. Dezember 2024	0,2	0,8	1,0

ii. In der Gewinn- und Verlustrechnung erfasste Beträge

2024	In Mio. €
Zinsaufwendungen für Leasingverbindlichkeiten	0,0
Aufwendungen für Leasingverhältnisse über einen Vermögenswert von geringem Wert	0,1
Summe	0,1

iii. In der Kapitalflussrechnung erfasste Beträge

2024	In Mio. €
Gesamte Zahlungsmittelabflüsse für Right of Use Assets	0,6
Gesamte Zahlungsmittelabflüsse für Vermögenswerte von geringem Wert	0,1

Zum 31. Dezember 2024 belaufen sich die zukünftigen Mindestzahlungen aufgrund von Leasingverhältnissen im Konzern insgesamt auf:

	Mio. €
2025	0,5
2026	0,4
2027	0,1
2028 und später	0,0
	1,0

Die in der Kapitalflussrechnung erfassten Beträge für Aufwendungen für kurzfristige Leasingverhältnisse belaufen sich auf 0,1 Mio.

Die in der Gewinn- und Verlustrechnung erfassten Beträge für Aufwendungen für kurzfristige Leasingverhältnisse belaufen sich auf 0,1 Mio. €.

Anmerkung 33 - Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Berichtspflichtige Ereignisse sind nach Ende des Geschäftsjahres nicht eingetreten.

Anmerkung 34 - Angaben über Beziehungen zu nahestehenden Unternehmen und Personen

Als nahestehende Personen und Unternehmen gemäß IAS 24 gelten für die SINGULUS TECHNOLOGIES AG die Personen und Unternehmen, welche die Gesellschaft beherrschen bzw. einen maßgeblichen Einfluss auf diese ausüben. Zum Stichtag wurden die Mitglieder des Aufsichtsrats und des Vorstands der SINGULUS TECHNOLOGIES AG und assoziierte Unternehmen als nahestehende Personen und Unternehmen identifiziert.

Mit Wirkung zum 24. Januar 2024 wurde die Satzung der Gesellschaft geändert. Hiernach ist der Aufsichtsrat der Gesellschaft, um ein viertes Mitglied zu erweitern. Auf Vorschlag des Aufsichtsrats wurde Herr Denan Chu von der Hauptversammlung am 14. Dezember 2023 in den Aufsichtsrat gewählt. Herr Denan Chu ist hauptberuflich bei dem Großaktionär CNBM tätig.

Im Geschäftsjahr 2024 gehörten dem Aufsichtsrat folgende Mitglieder an:

Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz, Essen	Vorsitzender
Dr. Silke Landwehrmann, Düsseldorf	Stellvertretende Vorsitzende (bis 17. Januar 2024)
Dr. Changfeng Tu, Düsseldorf	Stellvertretender Vorsitzender (seit 17. Januar 2024)
Martina Rabe, Stuttgart	Mitglied, seit 17. Januar 2024 (bis 18. Juni 2024)
Denan Chu, Peking, China	Mitglied, seit 24. Januar 2024
Dr. Jutta Menninger, München	Mitglied, seit 25. Juli 2024

Frau Dr. rer. pol. Silke Landwehrmann hat ihr Amt als Aufsichtsrätin der SINGULUS TECHNOLOGIES AG aus persönlichen Gründen zum 17. Januar 2024 niedergelegt. Frau Martina Rabe, Dipl. Bankbetriebswirtin, wurde dem zuständigen Amtsgericht durch den Vorstand als Ersatzmitglied vorgeschlagen und durch das Gericht mit Wirkung zum 17. Januar 2024 bis zur nächsten Hauptversammlung als Mitglied des Aufsichtsrats bestellt. Frau Rabe hat aus persönlichen Gründen ihr Mandat mit Wirkung zum 18. Juni 2024 niedergelegt. Ein Sitz im Aufsichtsrat war daher kurzeitig unbesetzt. Mit Wirkung zum 25. Juli 2024 wurde Frau Dr. Jutta Menninger von der ordentlichen Hauptversammlung in den Aufsichtsrat gewählt.

Die vorstehenden Aufsichtsratsmitglieder wurden für die Zeit bis zur Beendigung der Hauptversammlung gewählt, die über die Entlastung für das vierte Geschäftsjahr nach dem Beginn der Amtszeit beschließt, wobei das Geschäftsjahr, in dem die Amtszeit beginnt, nicht mitgerechnet wird.

Der Aufsichtsrat hat neben dem Ersatz seiner Auslagen für jedes volle Geschäftsjahr der Zugehörigkeit zum Aufsichtsrat Anspruch auf eine feste Vergütung in Höhe von 40 T€. Der Vorsitzende erhält das Doppelte, die stellvertretende Vorsitzende das Eineinhalbfache dieses Betrages. Aufsichtsratsmitglieder, die nur während eines Teils des Geschäftsjahres dem Aufsichtsrat angehören, erhalten eine im Verhältnis geringere Vergütung.

Für ihre Tätigkeit im Berichtsjahr haben die Aufsichtsräte somit einen Anspruch auf eine feste Vergütung gemäß der Satzung in Höhe von 192 T€ (Vorjahr: 180 T€).

Herr Dr.-Ing. Leichnitz hielt zum 31. Dezember 2024 insgesamt 245 Stück Aktien der Gesellschaft (Vorjahr: 245 Stück). Frau Dr. Landwehrmann hielt bis zu ihrem Ausscheiden insgesamt 2.000 Stück Aktien der Gesellschaft (Vorjahr: 2.000 Stück).

Unternehmen sind dann als Related Party zu definieren, wenn die Möglichkeit besteht, beherrschenden Einfluss auszuüben bzw. ein maßgeblicher Einfluss auf das berichtende Unternehmen und damit die SINGULUS TECHNOLOGIES AG besteht (sogenannte assoziierte Unternehmen). Mit Wirkung zum 20. September 2018 erwarb die Triumph Science and Technology Group Co., Ltd (eine 100%-ige Tochtergesellschaft der China National Building Materials, Peking, China, kurz CNBM) rechtswirksam 13,11 % der Aktien der SINGULUS TECHNOLOGIES AG. Im Januar 2019 hat CNBM weitere 3,64 % an der Gesellschaft erworben. Die Beteiligungsquote an der SINGULUS TECHNOLOGIES AG beträgt damit 16,75 %. Gleichzeitig ist CNBM der derzeit größte Kunde der Gesellschaft und damit seit 20. September 2018 ein nahestehendes Unternehmen im Sinne von IAS 24.

Im angegebenen Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2024 wurden Umsatzerlöse aus der Fertigung und Lieferung von Anlagen mit CNBM und dessen Tochterunternehmen in Höhe von 9,9 Mio. € erzielt. Die Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen lagen zum Stichtag bei 22,4 Mio. €. Die ausstehenden Verbindlichkeiten aus Fertigungsaufträgen mit nahestehenden Unternehmen beinhalten langfristige Aufträge und sind bis zu 24 Monaten nach dem Abschlussstichtag zu erfüllen. Darüber hinaus hat CNBM der Gesellschaft im Jahr 2023 eine Finanzierung über 20,0 Mio. € zur Verfügung gestellt. Mit einer Vereinbarung vom 30. Dezember 2024 einigten sich Triumph und SNGULUS TECHNOLOGIES auf die Verrechnung von Finanzierungsverbindlichkeiten in Höhe von 10,3 Mio. € gegen bestehende Forderungen aus Liefergeschäften. Des Weiteren wurde ein Teil der Finanzierungsverbindlichkeiten als Anzahlungen auf bereits bestehende Verträge zur Herstellung und Lieferung von Anlagen in Höhe von 9,7 Mio. € umgewidmet. Damit entfiel die Verpflichtung der Gesellschaft zur Rückzahlung der Finanzierung in Höhe von 20,0 Mio. €. (siehe Anmerkung 17). Gleichzeitig stellt CNBM eine Sicherheit zugunsten der Gesellschaft für ein Bankdarlehen über 10,0 Mio. €. Keiner der Salden ist besichert.

Die Aufsichtsratsmitglieder üben derzeitig folgende Berufe aus:

	Ausgeübter Beruf	Weitere Mitgliedschaften in Aufsichtsräten bzw. anderen Kontrollgremien
Dr.-Ing. Wolfhard Leichnitz	Bauingenieur	Keine
Dr. Silke Landwehrmann[1]	Diplom-Kauffrau Vorstandsvorsitzende der Aumund Foundation Rheinberg	Wuppermann AG, Leverkusen, stellvertretende Aufsichtsratsvorsitzende
Martina Rabe[2]	Dipl. Bankbetriebswirtin Senior Consultant bei Norton Rose Fulbright LLP, Stuttgart	Keine
Dr. Changfeng Tu	Rechtsanwalt	Keine
Denan Chu	Ingenieur (Mechanik / Elektronik) Board Secretary, General Counsel und Chief Compliance Officer bei Triumph Science & Technology Group Co. Ltd., Peking	Board Member für China National Equipment Group Corporation
Dr. Jutta Menninger[3]	Diplom-Kauffrau Wirtschaftsprüferin / Steuerberaterin Geschäftsführerin der DJM Steuerberatungsgesellschaft mbH, München	keine

Der Vorstand bestand im Geschäftsjahr 2024 aus folgenden Mitgliedern:

Dr.-Ing. Stefan Rinck (bis 31. Dezember 2024)	Vorsitzender des Vorstands
Dipl.-Oec. Markus Ehret	Vorstand Finanzen
Lars Lieberwirth (seit 1. Dezember 2024)	Vorstand Operations, Produktion und Service

[1] Aufgrund Beschluss des Amtsgerichtes Aschaffenburg vom 17. Januar 2024 abberufen
[2] Aufgrund Beschluss des Amtsgerichtes Aschaffenburg vom 17. Januar 2024 bestellt
[3] Auf Vorschlag des Aufsichtsrats von der Hauptversammlung am 25. Juli 2024 in den Aufsichtsrat gewählt

Der Vorstand hat im Berichtszeitraum folgende Gesamtbezüge erhalten:

	2024				
	Fixe Vergütung	Sonstige Vergütung	Variable Vergütung	Komponenten mit langfristiger Anreizwirkung	Gesamt
	T€	T€	T€	T€	T€
Dr.-Ing. Stefan Rinck	440	53	106	68	667
Dipl.-Oec. Markus Ehret	330	35	80	45	490
Lars Lieberwirth	21	0	5		26
	791	88	191	113	1.183

Die Vorstandsbezüge des Vorjahresvergleichszeitraums gliedern sich wie folgt auf:

	2023				
	Fixe Vergütung	Sonstige Vergütung	Variable Vergütung	Komponenten mit langfristiger Anreizwirkung	Gesamt
	T€	T€	T€	T€	T€
Dr.-Ing. Stefan Rinck	440	52	106	104	702
Dipl.-Oec. Markus Ehret	300	34	72	69	475
	740	86	178	173	1.177

Die Vorstände erhalten eine von der Gesellschaft finanzierte betriebliche Alters-versorgung in Form einer beitragsorientierten Leistungszusage. Die Gesellschaft gewährt den Vorständen einen jährlichen Versorgungsbeitrag in Höhe eines bestimmten Prozentsatzes des Bruttojahresfestgehalts. Dieser beträgt für Herrn Dr.-Ing. Stefan Rinck ab 1. Januar 2012 59,97 % und für Herrn Markus Ehret 31,58 %. Der jährliche Aufwand für die Gesellschaft im Geschäftsjahr 2024 betrug 359 T€ (Vorjahr: 359 T€), wovon 264 T€ (Vorjahr: 264 T€) auf Herrn Dr.-Ing. Stefan Rinck und 95 T€ (Vorjahr: 95 T€) auf Herrn Markus Ehret entfielen

Ehemalige Mitglieder des Vorstands der SINGULUS TECHNOLOGIES AG erhielten im Berichtsjahr Gesamtbezüge in Höhe von 0,5 Mio. € ausbezahlt. Die Rückstellungen für Pensionsansprüche früherer Organmitglieder betragen zum 31. Dezember 2024 insgesamt 5,3 Mio. €.

Des Weiteren wurde von den Vorstandsmitgliedern zum Berichtsjahresende die folgende Anzahl an Aktien aus eigenem Erwerb an der SINGULUS TECHNOLOGIES AG gehalten:

	2024	2023
	Stück	Stück
Dr.-Ing. Stefan Rinck	122	122
Dipl.-Oec. Markus Ehret	43	43
	165	165

Anmerkung 35 - Angaben zum Anteilsbesitz

	Beteiligung %	Eigenkapital T€	Ergebnis T€
Inland			
SINGULUS **CIS** Solar Tec GmbH, Kahl am Main, Deutschland	100	9	-2
SINGULUS New Heterojunction Technologies GmbH, Kahl am Main, Deutschland	100	-320	9
Ausland *			
SINGULUS TECHNOLOGIES Inc., Windsor, **USA**	100	8.307	-500
SINGULUS TECHNOLOGIES **MOCVD Inc**., Windsor, USA	100	-659	0
SINGULUS TECHNOLOGIES **ASIA Pacific** Pte. Ltd., Singapur	100	2.176	783
SINGULUS TECHNOLOGIES **LATIN AMERICA** Ltda., Sao Paolo, Brasilien	98,8	-5.970	-1.570
SINGULUS TECHNOLOGIES **FRANCE** S.A.R.L., Sausheim, Frankreich	100	270	-35
SINGULUS TECHNOLOGIES **TAIWAN** Ltd. Taipeh, Taiwan	100	-1.820	-18
SINGULUS TECHNOLOGIES **SHANGHAI** Co., Ltd., Shanghai, China	100	-489	120
SINGULUS TECHNOLOGIES **CHANGSHU** Co., Ltd., Changshu City, China	100	-3	-3
HamaTech USA Inc**.,** Austin/Texas, USA	100	-1.228	2

* Eigenkapital und Ergebnis wurden aus den Jahresabschlüssen nach IFRS entnommen

Die SINGULUS TECHNOLOGIES Inc., Windsor, USA, hält eine Beteiligung von 100 % an der SINGULUS TECHNOLOGIES MOCVD Inc.

1,2 % der Beteiligung an der SINGULUS TECHNOLOGIES LATIN AMERICA Ltda. werden von der New Heterojunction Technologies GmbH gehalten.

Mit Wirkung zum Mai 2024 gründete die SINGULUS TECHNOLOGIES AG eine neue Tochtergesellschaft, die SINGULUS TECHNOLOGIES CHANGSHU Co., Ltd., Changshu City, China.

Anmerkung 36 - Finanzrisikomanagement

Die im Konzernabschluss enthaltenen finanziellen Verbindlichkeiten betreffen im Wesentlichen die in 2016 platzierte Anleihe (siehe Anmerkung 16) sowie Darlehen (siehe Anmerkung 17). Der Konzern verfügt über verschiedene finanzielle Vermögenswerte, wie zum Beispiel Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Zahlungsmittel und kurzfristige Einlagen, die unmittelbar aus der Geschäftstätigkeit resultieren.

Entsprechend den konzerninternen Richtlinien wurde im Geschäftsjahr 2024, und wird auch künftig, kein Handel mit Derivaten zu Spekulationszwecken betrieben.

Aus der Geschäfts- und Finanzierungstätigkeit können sich im Wesentlichen Zins-, Ausfalls-, Liquiditäts- und Währungsrisiken ergeben.
Im Folgenden werden die einzelnen Risiken näher beschrieben, weitere Erläuterungen sind dem Risikobericht innerhalb des Lageberichts zu entnehmen.

Währungsrisiko

Fremdwährungsrisiken aus der Geschäftstätigkeit in anderen Ländern werden in einer Risikoanalyse beurteilt. Ein Teil der Umsätze des SINGULUS TECHNOLOGIES Konzerns unterliegt dem US-Dollar (USD) Währungsrisiko. Risiken aus Fremdwährungen werden im Rahmen des Risikomanagementsystems laufend beurteilt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Sensitivität des Konzernergebnisses vor Steuern (aufgrund der Änderung von beizulegenden Zeitwerten der monetären Vermögenswerte und Schulden) und des Eigenkapitals des Konzerns (aufgrund der Änderungen von beizulegenden Zeitwerten der erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfassten Devisenterminkontrakte) gegenüber einer nach vernünftigem Ermessen grundsätzlich möglichen Wechselkursänderung von USD gegenüber dem Euro. Alle anderen Variablen bleiben konstant.

	Kursentwicklung des USD	Auswirkungen auf das Ergebnis vor Steuern	Auswirkungen auf das Eigenkapital
		Mio. €	Mio. €
2024	+10 %	-0,2	0,0
	-10 %	0,1	0,0
2023	+10 %	-0,6	0,0
	-10 %	0,5	0,0

Die ergebniswirksamen Effekte aus einer möglichen Kurs-Änderung von USD resultieren bei der SINGULUS TECHNOLOGIES aus den in USD gehaltenen Bankbeständen, aus den nicht gesicherten Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie aus den nicht gesicherten Forderungen und Verbindlichkeiten im Verbundbereich. Der saldierte Wert dieser Posten beläuft sich zum Bilanzstichtag auf 0,1 Mio. USD.

Liquiditätsrisiko

Der SINGULUS TECHNOLOGIES Konzern ist sowohl im Hinblick auf die Erreichung der Erzielung der erwarteten Finanzkennzahlen als auch auf die weitere Liquiditätsentwicklung im Geschäftsjahr 2025 in hohem Maße von der künftigen Entwicklung der Geschäftsaktivitäten aus dem operativen Kundengeschäft abhängig. Eine ausreichende Liquidität der Gesellschaft und des Konzerns in den nächsten 24 Monaten nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 kann nur aufrechterhalten werden, wenn die Planung in diesem Zeitraum realisiert werden kann. Wesentliche Voraussetzungen in der Planung sind dabei, dass die aufgrund der bereits kontrahierten Aufträge zu leistenden Teilzahlungen auch tatsächlich bzw. nicht mit materieller Verzögerung erfolgen. Darüber hinaus ist die Erlangung weiterer wesentlicher Projekte in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 notwendig.

Der Unternehmensgruppe stehen Avallinien in Höhe von 20,8 Mio. € zur Verfügung.

Diese waren zum Geschäftsjahresende mit 1,1 Mio. € ausgenutzt. Zur Absicherung dieser Kreditzusagen sind liquide Mittel (1,4 Mio. €) als Sicherheit bis zur Vertragserfüllung hinterlegt. Im Weiteren verweisen wir auf Anmerkung 4.

Zum 31. Dezember 2024 weisen die finanziellen Verbindlichkeiten des Konzerns nachfolgend dargestellte Fälligkeiten auf. Die Angaben erfolgen auf Basis der vertraglichen, nicht abgezinsten Zahlungen.

Geschäftsjahr zum 31. Dezember 2024	Täglich fällig	Bis 3 Monate	3 bis 12 Monate	1 bis 5 Jahre	Über 5 Jahre	Summe
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Anleihe Tilgung	0,0	0,0	0,0	11,8	0,0	11,8
Anleihe Zins	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
Verbindlichkeiten aus Aufnahme von Darlehen	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	22,0
Sonstige Verbindlichkeiten	1,2	3,2	3,1	0,0	0,0	7,5
Schulden aus Lieferungen und Leistungen	6,4	5,5	2,2	0,0	0,0	14,1
	7,6	8,9	27,3	11,8	0,0	55,6

Geschäftsjahr zum 31. Dezember 2023	Täglich fällig	Bis 3 Monate	3 bis 12 Monate	1 bis 5 Jahre	Über 5 Jahre	Summe
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Anleihe Tilgung	0,0	0,0	0,0	11,8	0,0	11,8
Anleihe Zins	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
Verbindlichkeiten aus Aufnahme von Darlehen	0,0	0,0	29,3	0,0	0,0	29,3
Sonstige Verbindlichkeiten	1,6	2,5	4,6	0,0	0,0	8,7
Schulden aus Lieferungen und Leistungen	6,9	1,9	0,0	0,1	0,0	8,9
	8,5	4,6	33,9	11,9	0,0	58,9

Zinsrisiko

Der Konzern ist dem Risiko von Schwankungen der Marktzinssätze ausgesetzt. Bei einer Verschiebung der Zinsstrukturkurve um +/- 50 BP ergeben sich für den Konzern keine wesentlichen Auswirkungen auf das Ergebnis vor Steuern.

Ausfallrisiko

Das Ausfallrisiko ist das Risiko von finanziellen Verlusten, falls ein Kunde oder die Vertragspartei eines Finanzinstrumentes seinen vertraglichen Verpflichtungen nicht

nachkommt. Das Ausfallrisiko entsteht grundsätzlich aus den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, aus Forderungen aus Fertigungsaufträgen sowie sonstige Forderungen des Konzerns. Als Hauptinstrumente zur Absicherung gegen spezifische Länderrisiken setzt der Konzern Ausfuhrkreditversicherungen ein. Die Bonität und das Zahlungsverhalten der Kunden werden ständig überwacht und entsprechende Kreditlimits festgelegt. Zudem werden Risiken im Einzelfall wenn möglich durch Kreditversicherungen, Bankgarantien sowie Eigentumsvorbehalte begrenzt. Aus heutiger Sicht geht der Konzern von einer ausreichenden Deckung des Forderungsausfallrisikos aus.

Auf Grundlage von erwarteten Kreditverlusten nach IFRS 9 wird für ungesicherte Forderungen aus Lieferungen- und Leistungen eine Risikovorsorge nach folgenden Ausfallwahrscheinlichkeiten vorgenommen. Der Ergebniseffekt beträgt zum Jahresende 0,0 Mio. € (Vorjahr: 0,0 Mio. €).

Geschäftsjahr zum 31.12.2024:

	Buchwert Mio. €	Geschätzte Verlustrate (gewichteter Durchschnitt)
Nicht überfällig	3,6	0,00 %
1-30 Tage überfällig	0,3	0,10 %
31-60 Tage überfällig	0,1	0,63 %
61-90 Tage überfällig	0,0	0,89 %
91-180 Tage überfällig	0,0	1,50 %
Mehr als 180 Tage überfällig	0,1	28,19 %
Summe	4,1	

Geschäftsjahr zum 31.12.2023:

	Buchwert Mio. €	Geschätzte Verlustrate (gewichteter Durchschnitt)
Nicht überfällig	2,1	0,00 %
1-30 Tage überfällig	0,6	0,10 %
31-60 Tage überfällig	0,1	0,63 %
61-90 Tage überfällig	0,0	0,89 %
91-180 Tage überfällig	0,0	1,50 %
Mehr als 180 Tage überfällig	0,1	28,19 %
Summe	2,9	

Die künftige Ausfallwahrscheinlichkeit wurde anhand historischer Ausfälle abgeleitet. Der Konzern hat aufgrund seines Geschäftsmodells eine geringe Anzahl an Kunden und kann somit gewährleisten, die Ausfallsrisiken auf einzelner Kundenbasis einzuschätzen. Seit dem erstmaligen Ansatz der erwarteten Kreditverluste nach IFRS 9 hat sich das Risiko nicht signifikant verändert.

Für die Anwendung des Modells für erwartete Kreditverluste verweisen wir im Weiteren auf die Anmerkungen 6, 8 sowie 9.

Bedeutung des Ausfallrisikos:

Die Buchwerte der finanziellen Vermögenswerte sowie der Forderungen aus Fertigungsaufträgen (Vertragsvermögenswerten) entsprechen dem maximalen Ausfallrisiko. Das maximale Ausfallrisiko des Konzerns am Abschlussstichtag stellt sich wie folgt dar:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	11,3	11,5
Verfügungsbeschränkte Finanzmittel	1,3	3,2
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	4,1	2,9
Forderungen aus Fertigungsaufträgen	10,2	17,2
Sonstige Forderungen	6,3	5,2
	33,2	40,0

Kapitalmanagement

Der Konzern analysiert sein Kapital auf Basis der „Netto-Liquidität“ (als Summe aus flüssigen Mitteln, kurzfristigen Einlagen und verfügungsbeschränkten Finanzmitteln abzüglich der Anleihe sowie verzinslichen Darlehen). Zum Geschäftsjahresende stellt sich die Netto-Liquidität wie folgt dar:

	2024 Mio. €	2023 Mio. €
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	11,3	11,5
Verfügungsbeschränkte Finanzmittel	1,3	3,2
Finanzierungsverbindlichkeiten aus der Anleihebegebung	-12,0	-12,0
Verbindlichkeiten aus der Aufnahme von Darlehen	-22,1	-29,3
Netto-Liquidität	-21,5	-26,6

Um Liquiditätsrisiken frühzeitig zu erkennen, werden monatlich Liquiditätsplanungen auf Basis einer Vorschau über drei Monate erstellt. Es erfolgt somit eine regelmäßige Überprüfung des Insolvenzrisikos.

Anmerkung 37 - Finanzinstrumente

Beizulegender Zeitwert

Die nachfolgende Tabelle zeigt Buchwerte und beizulegende Zeitwerte sämtlicher im Konzernabschluss erfasster Finanzinstrumente nach Klassen. Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, verfügungsbeschränkte Finanzmittel, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, sonstige Forderungen, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen, Verbindlichkeiten aus der Aufnahme von Darlehen sowie sonstige

Verbindlichkeiten haben regelmäßig kurze Restlaufzeiten. Die bilanzierten Werte stellen näherungsweise die beizulegenden Zeitwerte unter Berücksichtigung des Expected Credit Loss Model dar und werden daher nicht separat aufgeführt.

		Buchwert		Beizulegender Zeitwert	
		2024	2023	2024	2023
	Bewertungs-methode	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Finanzielle Vermögenswerte					
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente**	AC	11,3	11,5		
Verfügungsbeschränkte Finanzmittel**	AC	1,3	3,2		
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen**	AC	4,1	2,9		
Sonstige Forderungen	AC	6,3	5,2		
Finanzielle Verbindlichkeiten					
Anleihe*	AC	12,0	12,0	7,6	8,1
Verbindlichkeiten aus Aufnahme von Darlehen	AC	22,1	29,3		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen**	AC	14,1	8,9		
Sonstige Verbindlichkeiten	AC	7,6	8,7		
Summe	AC	78,6	81,7		

Erläuterung der Abkürzungen:

AC:	Amortised Cost (Finanzielle Vermögenswerte oder Verbindlichkeiten, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet werden)

Der beizulegende Zeitwert der börsennotierten Anleihe entspricht dem Börsenkurs zum Abschlussstichtag, zuzüglich des Buchwerts der abgegrenzten Zinsverbindlichkeiten zum Stichtag.

Das maximale Kreditrisiko wird durch die Buchwerte der finanziellen Vermögenswerte und Schulden reflektiert.

* Die Bewertung zum beizulegenden Zeitwert wurde, basierend auf den Inputfaktoren der verwendeten Bewertungstechniken, als beizulegender Zeitwert der Stufe 1 eingeordnet. Im Buchwert werden Zinsaufwendungen in Höhe von 0,2 Mio. € (Vorjahr: 0,2 Mio. €) ausgewiesen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Verbindlichkeiten gehalten zu Finanzierungszwecken:

	Zum 1. Januar 2024	Zugang/ Abgang	Zahlungsstrom für Zins und Tilgung	Zum 31. Dezember 2024
	Mio. €	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Anleihe	11,8	0,0	0,0	11,8
Anleihezins	0,2	0,6	-0,6	0,2
Verbindlichkeiten aus Aufnahme von Darlehen	29,3	-8,4	-0,8	22,1
Leasingverhältnisse	1,0	0,4	-0,7	0,7
	42,3	-7,4	-2,1	34,8

Anmerkung 38 - Mitarbeiter

Im abgelaufenen Geschäftsjahr waren im Jahresdurchschnitt 291 (Vorjahr: 296) fest angestellte Mitarbeiter beschäftigt. Die Aufteilung der im Geschäftsjahr im Jahresdurchschnitt beschäftigten Mitarbeiter (Vollzeitäquivalente) gliedert sich nach Funktionsbereichen wie folgt auf:

	2024	2023
Montage, Produktion und Logistik	75	73
Entwicklung	90	98
Vertrieb	89	89
Verwaltung (ohne Vorstände)	37	36
	291	296

Zum 31. Dezember 2024 waren 289 Mitarbeiter im Konzern beschäftigt (Vorjahr: 292 Mitarbeiter).

Anmerkung 39 - Honorare des Abschlussprüfers (Angabe gemäß § 314 Abs. 1 Nr. 9 HGB)

Im Berichtsjahr wurden der SINGULUS TECHNOLOGIES AG sowie ihren Tochtergesellschaften folgende Honorare von Seiten des Konzernabschlussprüfers berechnet:

	2024 T€	2023 T€
a) für die Abschlussprüfung	444	556
b) Sonstiges	23	0
Summe	467	556

Das Honorar für Abschlussprüfungsleistungen der Baker Tilly GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft bezog sich auf die Prüfung des Jahres- und Konzernabschlusses. Von dem Aufwand in Höhe von T€ 467 betreffen T€ 444 Prüferhonorare für das Jahr 2024, und T€ 23 Beratungen im Zusammenhang mit einem Enforcementverfahren.

Anmerkung 40 - Corporate Governance

Die nach § 161 AktG vorgeschriebene Erklärung von Vorstand und Aufsichtsrat wurde zuletzt im Februar 2024 abgegeben und den Aktionären auf der Internetseite der Gesellschaft unter https://www.singulus.com/de/corporate-governance/ dauerhaft öffentlich zugänglich gemacht.

Anmerkung 41 - Veröffentlichung

Der Vorstand der SINGULUS TECHNOLOGIES AG hat den Konzernabschluss zum 31. Dezember 2024 am 17. März 2025 aufgestellt, den aufgestellten Abschluss dem Aufsichtsrat zur Prüfung und Billigung vorgelegt und zur Veröffentlichung freigegeben.

Kahl am Main, 21. März 2025

SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Der Vorstand

Dipl.-Oec. Markus Ehret

Dipl.-Ing. (BA) Lars Lieberwirth

BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS

An die Singulus Technologies AG, Kahl am Main

VERMERK ÜBER DIE PRÜFUNG DES KONZERNABSCHLUSSES UND DES ZUSAMMENGEFASSTE LAGEBERICHTS

Prüfungsurteile

Wir haben den Konzernabschluss der Singulus Technologies AG und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2024, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung sowie der Konzern-Gesamtergebnisrechnung, der Konzerneigenkapitalveränderungsrechnung und der Konzernkapitalflussrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 sowie dem Konzernanhang, einschließlich wesentlicher Informationen zu den Rechnungslegungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den zusammengefassten Lagebericht der Singulus Technologies AG für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 geprüft. Die im Abschnitt „Sonstige Informationen“ unseres Bestätigungsvermerks genannten Bestandteile des zusammengefassten Lageberichts haben wir in Einklang mit den deutschen gesetzlichen Vorschriften nicht inhaltlich geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse:

- entspricht der beigefügte Konzernabschluss in allen wesentlichen Belangen den vom International Accounting Standards Board (IASB) herausgegebenen IFRS Accounting Standards (im Folgenden „IFRS Accounting Standards“), wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2024 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 und

- vermittelt der beigefügte zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser zusammengefasste Lagebericht in Einklang mit dem Konzernabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar. Unser Prüfungsurteil zum zusammengefassten Lagebericht erstreckt sich nicht auf den Inhalt der im Abschnitt „Sonstige Informationen“ genannten Bestandteile des zusammengefassten Lageberichts.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts geführt hat.

Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB und der EU-Abschlussprüferverordnung (Nr. 537/2014; im Folgenden „EU-APrVO“) unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den europarechtlichen sowie den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Darüber hinaus erklären wir gemäß Artikel 10 Abs. 2 Buchst. f) EU-APrVO, dass wir keine verbotenen Nichtprüfungsleistungen nach Artikel 5 Abs. 1 EU-APrVO erbracht haben. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht zu dienen.

Wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit (zugleich besonders wichtiger Prüfungssachverhalt)

Sachverhalt und Problemstellung

Wir verweisen zunächst auf die Angaben im Abschnitt „4. Wesentliche Rechnungslegungsgrundsätze“ des Konzernanhangs sowie in den Abschnitten „Finanzwirtschaftliche Risiken“ und „Ausblick auf die Geschäftsjahre 2025 und 2026“ des zusammengefassten Lageberichts, in denen die gesetzlichen Vertreter beschreiben, dass die Singulus Technologies AG sowie der Singulus Technologies-Konzern sowohl im Hinblick auf die Erreichung der Erzielung der erwarteten Finanzkennzahlen als auch auf die weitere Liquiditätsentwicklung in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 in hohem Maße von der künftigen Entwicklung der Geschäftsaktivitäten aus dem operativen Kundengeschäft aller drei Segmente abhängig ist. Eine ausreichende Liquidität der Gesellschaft und des Konzerns in den nächsten 24 Monaten nach Ablauf des Geschäftsjahres 2024 kann nur aufrechterhalten werden, wenn die Planung für diesen Zeitraum realisiert werden kann. Wesentliche Voraussetzung dafür ist, dass die aufgrund der bereits kontrahierten Aufträge zu leistenden Teilzahlungen auch tatsächlich bzw. nicht mit materieller Verzögerung erfolgen. Weiterhin ist die Hereinnahme weiterer wesentlicher Aufträge in den Geschäftsjahren 2025 und 2026 notwendig.

Darüber hinaus müssen Darlehen der Bank of Shanghai sowie der Triumph International Investment Company Limited, Hong Kong/China, (CTIIC), einer Schwestergesellschaft des Hauptaktionärs Triumph, im Volumen von insgesamt 16,0 Mio. EUR prolongiert werden. Soweit fällige Beträge aus Super Senior Loans, Working Capital Finanzierungen (in Höhe von insgesamt 6,0 Mio. EUR) sowie die im Juli 2026 fällige Unternehmensanleihe nicht aus dem operativen Cashflow beglichen werden können, sind ebenfalls entsprechende Prolongationen bzw. Anschlussfinanzierungen erforderlich.

Wie in den vorgenannten Abschnitten von Anhang und zusammengefasstem Lagebericht dargelegt, deuten diese Ereignisse und Gegebenheiten zusammen mit den anderen dort ausgeführten Sachverhalten auf das Bestehen wesentlicher Unsicherheiten hin, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können und die bestandsgefährdende Risiken im Sinne des § 322 Abs. 2 Satz 3 HGB darstellen.

Die Beurteilung der Angemessenheit der unterstellten Prämisse der Unternehmensfortführung war für uns im Rahmen unserer Prüfung deshalb ein besonders wichtiger Prüfungssachverhalt.

Prüferisches Vorgehen gemäß Artikel 10 Abs. 2 Buchstabe c) ii) EU-APrVO und Erkenntnisse

Im Rahmen der Prüfung haben wir die Angemessenheit der Annahme der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie die angemessene Darstellung der wesentlichen Unsicherheit im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit als bedeutsames Risiko identifiziert und unter anderem folgende Prüfungshandlungen vorgenommen:

Wir haben zunächst die Liquiditätssituation der Muttergesellschaft und des Konzerns analysiert. Auf Basis der hier gewonnenen Erkenntnisse haben wir uns in einem zweiten Schritt mit der integrierten Vermögens-, Ertrags- und. Liquiditätsplanung im Prognosezeitraum auseinandergesetzt. Basis dieser Planung ist die aktuelle Zweijahresplanung des Konzerns, auf deren Grundlage wir beurteilt haben, ob die vom Vorstand getroffene Einschätzung der Fähigkeit der Singulus Technologies AG und des Singulus-Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit angemessen ist. Hierzu haben wir zunächst ein Verständnis vom Planungsprozess gewonnen und die bedeutsamen Annahmen der Planung mit den Verantwortlichen erörtert. In diesem Zusammenhang haben wir die Ausgestaltung und Einrichtung von in den Planungsprozess integrierten Kontrollen gewürdigt und die Planung auf formale Konsistenz (rechnerische Richtigkeit, korrekte Umsetzung der zugrunde gelegten Prämissen) überprüft. Darauf aufbauend haben wir die Ertragsplanungen (insbesondere die Angemessenheit der Umsatzprognose) mit vorliegenden Verträgen mit Kunden abgeglichen sowie die Planung der wesentlichen Kostenarten plausibilisiert. Schließlich haben wir die wesentlichen Annahmen der Umsatzplanung auf Basis ausgewählter Projekte und deren Realisierung gewürdigt.

Wir haben uns außerdem von der Umsetzung der im Prognosezeitraum geplanten Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Liquidität der Singulus Technologies AG und des Singulus-Konzerns überzeugt. Im Einzelnen:

- Zur Sicherung der Liquidität steht der Singulus Technologies AG seit Mai 2022 ein Darlehen der Bank of Shanghai in Höhe von 10,0 Mio. EUR zur Verfügung. Die Rückzahlung des Darlehens wird garantiert durch die China National Building Material Group Corporation, Beijing/China, (CNBM), der Muttergesellschaft des chinesischen Hauptaktionärs Triumph. Die Laufzeit der Vereinbarung betrug zunächst 12 Monate und wurde mit Wirkung zum 31. Januar 2023, unter Vorbehalt

des Eintretens von aufschiebenden Bedingungen, zunächst um weitere 12 Monate bis zum 9. Mai 2024 und anschließend erneut bis zum 10. April 2025 verlängert. Der Vorstand erwartet rechtzeitig die weitere Verlängerung dieses Darlehens mit Unterstützung des Garantiegebers CNBM.

- Weiterhin hat die Gesellschaft mit Vertrag vom 25. November 2024 ein Darlehen von Triumph International Investment Company Limited, Hong Kong/China, (CTIIC), einer Schwestergesellschaft des Hauptaktionärs Triumph, im Volumen von 6,0 Mio. EUR erhalten. Das Darlehen wurde in zwei Tranchen je 3,0 Mio. EUR am 20. August 2024 bzw. 30. Dezember 2024 ausgezahlt. Die Rückzahlung des Darlehens war zunächst für Ende Februar 2025 vereinbart und wurde dann bis zum 30. April 2025 verlängert. Gegenwärtig werden Verhandlungen über die finalen Rahmenbedingungen der Rückzahlung des Darlehens geführt. Der Vorstand erwartet rechtzeitig vor Fälligkeit den Abschluss dieser Verhandlungen.

- Zur Abdeckung der vorstehend genannten und im Prognosezeitraum fälligen finanziellen Verbindlichkeiten wurde uns eine Erklärung des Hauptaktionärs Triumph vorgelegt, nach der dieser bis zum 31. März 2026 garantiert, die Gesellschaft hinsichtlich der vorstehend genannten Verpflichtungen so auszustatten, dass sie ihren finanziellen Verpflichtungen jederzeit nachkommen kann.

- Der Gesellschaft stehen Darlehen (Super Senior Loan(s)) in Höhe von insgesamt 4,0 Mio. EUR zur Verfügung, die in Höhe von je 2,0 Mio. EUR im Mai 2023 (Tranche I) und im Januar 2024 (Tranche II) durch zwei verschiedene Darlehensgeber ausgezahlt wurden. Die Laufzeit der Darlehen endete ursprünglich am 31. Dezember 2024 und wurde von einem der Darlehensgeber bis zum 31. Dezember 2025 verlängert (Tranche II), während der andere Darlehensgeber die Rückzahlung des Darlehens (Tranche I) zunächst bis zum 31. März 2025 gestundet hat. Die Fälligkeit beider Tranchen wurde durch die Darlehensgeber mindestens bis zum 31. März 2026 verlängert.

- Der Darlehensgeber der vorgenannten Tranche II gewährte der Gesellschaft zum Ende des Geschäftsjahres 2024 eine unbesicherte Working Capital Finanzierung über weitere 2,0 Mio. EUR, die ursprünglich zum 31. März 2025 zur Rückzahlung fällig war, aber durch den Darlehensgeber ebenfalls bis zum 31. März 2026 prolongiert wurde.

- Am 22. Juli 2016 hat die Gesellschaft eine Anleihe im Nennbetrag von 12,0 Mio. EUR und einer Laufzeit von 10 Jahren begeben. Vereinbart wurde eine über die Laufzeit gestaffelte Verzinsung der Anleihe, wobei die Rückzahlung der Anleihe mit 105 % des Nennbetrages erfolgt. Die Anleihe ist am 22. Juli 2026 endfällig. Der Vorstand plant gegenwärtig die Rückzahlung der Anleihe im Jahr 2026 aus Mitteln, die aus dem operativen Geschäft der Gesellschaft erwirtschaftet wurden, alternativ die Überführung in eine Anschlussfinanzierung.

Zur Beurteilung der Planungstreue der Planung des vorangegangenen Geschäftsjahres haben wir auf Basis von Stichproben die in der Planung des Vorjahres für das

Geschäftsjahr 2024 getroffenen Annahmen in Bezug auf geplante Auftragseingänge validiert.

Wir geben zu diesen Sachverhalten kein gesondertes Prüfungsurteil ab. Nach dem Ergebnis unserer Prüfung halten wir die von den gesetzlichen Vertretern zu Grunde gelegte Prämisse der Unternehmensfortführung für angemessen.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht sind bezüglich dieses Sachverhalts nicht modifiziert.

Weitere besonders wichtige Prüfungssachverhalte in der Prüfung des Konzernabschlusses

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte sind solche Sachverhalte, die nach unserem pflichtgemäßen Ermessen am bedeutsamsten in unserer Prüfung des Konzernabschlusses für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 waren. Diese Sachverhalte wurden im Zusammenhang mit unserer Prüfung des Konzernabschlusses als Ganzem und bei der Bildung unseres Prüfungsurteils hierzu berücksichtigt; wir geben kein gesondertes Prüfungsurteil zu diesen Sachverhalten ab. Zusätzlich zu dem im Abschnitt „Wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit“ beschriebenen Sachverhalt haben wir folgende Sachverhalte als besonders wichtigen Prüfungssachverhalt bestimmt, die in unserem Bestätigungsvermerk mitzuteilen sind:

Umsatzrealisierung bei Fertigungsaufträgen

Sachverhalt und Problemstellung

Die über einen Zeitraum realisierten Umsatzerlöse aus Fertigungsaufträgen betragen im Geschäftsjahr 2024 54,5 Mio. EUR. Der Singulus Technologies-Konzern erfasst Umsätze aus Fertigungsaufträgen, wenn durch Übertragung eines zugesagten Guts auf einen Kunden eine Leistungsverpflichtung erfüllt ist und der Kunde die Verfügungsgewalt über diesen Vermögenswert erlangt hat.

Bei der zeitraumbezogenen Umsatzrealisierung werden die Erlöse und die vereinnahmten Teilerfolgsbeiträge entsprechend dem Fertigstellungsgrad des Auftrags erfasst. Voraussetzung dafür ist, dass die Ergebnisse aus dem jeweiligen Auftrag verlässlich geschätzt werden können. Darüber hinaus muss ein Anspruch auf Bezahlung der erbrachten (Teil-)Leistungen bestehen.

Die Bilanzierung von Fertigungsaufträgen ist daher komplex und ermessensbehaftet. Schätzunsicherheiten bestehen insbesondere hinsichtlich der auf fortlaufend aktualisierten Planungen beruhenden Erwartung über die insgesamt anfallenden Auftragskosten als Grundlage zur Bestimmung des Fertigstellungsgrads (Cost-to-cost-Methode). Die mit den Kunden getroffenen Vereinbarungen enthalten umfangreiche vertragliche Regelungen.

Aufgrund der Ausgestaltung der vertraglichen Vereinbarungen und der Ermessensspielräume bei der Würdigung der Kriterien zur Beurteilung des Zeitpunktes

der Übertragung der Verfügungsgewalt besteht das Risiko für den Konzernabschluss, dass die Umsatzerlöse und Ergebnisse aus Fertigungsaufträgen den Geschäftsjahren unzutreffend zugeordnet werden und dass drohende Verluste aus Fertigungsaufträgen nicht rechtzeitig erfasst werden.

Prüferisches Vorgehen und Erkenntnisse

Wir haben auf Basis unseres erlangten Prozessverständnisses die Ausgestaltung und Einrichtung sowie Wirksamkeit identifizierter interner Kontrollen, insbesondere bezüglich der Ermittlung des Fertigstellungsgrads einzelner Projekte beurteilt. Außerdem haben wir im Rahmen unserer Prüfung die Bilanzierung von unter risikoorientierten Aspekten ausgewählten Fertigungsaufträgen gewürdigt.

Dazu haben wir für die ausgewählten Fertigungsaufträge den Auftragswert mit den entsprechenden Verträgen abgestimmt und die Zuordnung der kumulierten Istkosten zu den jeweiligen Projekten stichprobenartig überprüft. Außerdem haben wir für ausgewählte Fertigungsaufträge die Erfassung von Vertragsänderungen nachvollzogen.

Daneben haben wir die von den gesetzlichen Vertretern vorgenommene Auslegung der Kriterien zur zeitraumbezogenen Umsatzrealisierung kritisch gewürdigt. Dazu haben wir, auf Basis einer risikoorientierten Auswahl, ausgewählte im Geschäftsjahr neu abgeschlossene Fertigungsaufträge analysiert.

Für im Geschäftsjahr abgeschlossene Verträge haben wir die kumulierten Istkosten mit der Erwartung über die insgesamt anfallenden Auftragskosten des Vorjahres verglichen, um die allgemeine Planungsgüte beurteilen zu können.

Wir haben für stichprobenartig ausgewählte Verträge bedeutsame Ermessensentscheidungen, wie die Schätzung der noch anfallenden Kosten, auf deren Angemessenheit beurteilt. Dabei haben wir die ausgewählten Verträge einschließlich bestehender Risiken mit den relevanten Ansprechpartnern des Unternehmens (z. B. dem Vorstand, der Vertriebsleitung, dem Controlling sowie den Projektverantwortlichen) erörtert, deren fortgeschriebene Auftragskalkulationen, inkl. der Änderungen in den Planherstellungskosten, und den jeweiligen Grad der Fertigstellung analysiert sowie zugehörige Dokumente (z. B. Verträge, Abnahmeprotokolle) gewürdigt. Aufbauend auf den zuvor erlangten Erkenntnissen haben wir schließlich die sachgerechte Ermittlung des jeweiligen Grades der erreichten Fertigstellung sowie die bilanzielle und erfolgsrechnerische Erfassung beurteilt.

Die Auswirkungen werterhellender Ereignisse auf die Umsatzerlöse haben wir gewürdigt.

Die Vorgehensweise der Singulus Technologies AG zur Umsatzrealisierung bei Fertigungsaufträgen ist sachgerecht.

Verweis auf weitere Informationen

Zu den angewandten Bilanzierungs- und Bewertungsgrundlagen verweisen wir auf den Konzernanhang Anmerkung 4.4. Angaben zur Höhe der ausgewiesenen Erlöse aus Fertigungsaufträgen finden sich im Konzernanhang unter Anmerkung 8.

Ansatz und Bewertung von Entwicklungskosten

Sachverhalt und Problemstellung

Die innerhalb der immateriellen Vermögenswerte ausgewiesenen aktivierten Entwicklungskosten betragen zum 31. Dezember 2024 5,3 Mio. EUR, die in Höhe von 3,3 Mio. EUR dem Segment „Solar“, in Höhe von 1,1 Mio. EUR dem Segment „Life Science“ und in Höhe von 0,9 Mio. EUR dem Segment „Halbleiter“ zuzuordnen sind. Der Singulus-Konzern aktiviert Entwicklungskosten mit ihren Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten, sofern die Voraussetzungen des IAS 38.57 vorliegen.

Ab der Nutzungsmöglichkeit des Vermögenswertes erfolgt die planmäßige Abschreibung der aktivierten Entwicklungskosten über einen Zeitraum von fünf Jahren.

Für die Darstellung der Voraussetzung nach IAS 38.57 (d) verwendet der Singulus-Konzern Wirtschaftlichkeitsberechnungen (Projektkalkulationen). Dabei wird anhand bestimmter, einem Entwicklungsprojekt zurechenbarer Planwerte für Umsatzerlöse bzw. Deckungsbeiträge und unter Verwendung eines unternehmensspezifischen Abzinsungszinssatzes der jeweilige Kapitalwert des Entwicklungsprojekts errechnet.

Die Überprüfung der Werthaltigkeit bzw. die Ermittlung des erzielbaren Betrags der aktivierten Entwicklungskosten erfolgt anhand aktualisierter Projektkalkulationen. Darüber hinaus erfolgt für die dem Segment „Solar“ zugeordneten aktivierten Entwicklungsleistungen eine zusätzliche Überprüfung der Werthaltigkeit auf übergeordneter Ebene im Rahmen des Werthaltigkeitstests für den ausschließlich auf Ebene des Segments „Solar“ erfassten Geschäfts- oder Firmenwert.

Die Ermittlung des erzielbaren Betrags anhand von Projektkalkulationen beinhaltet Schätzungen hinsichtlich künftiger Erfolgsbeiträge der einzelnen Projekte und ist komplex und ermessensabhängig. Hierzu zählen unter anderem die erwarteten Umsatz- und Ergebnisbeiträge der Projekte sowie der verwendete Abzinsungssatz. Es besteht das Risiko für den Abschluss, dass die Voraussetzungen für eine Aktivierung nach IAS 38.57 nicht vorliegen und dass zum Abschlussstichtag bestehende Wertminderungen nicht erkannt wurden.

Prüferisches Vorgehen und Erkenntnisse

Wir haben auf Basis unseres erlangten Prozessverständnisses die Ausgestaltung und Einrichtung identifizierter interner Kontrollen hinsichtlich der Kriterien des erstmaligen Ansatzes und der Überprüfung der jeweiligen Werthaltigkeit aktivierter Entwicklungskosten in Folgeperioden beurteilt.

Für erstmals aktivierte Entwicklungskosten haben wir die Annahmen der gesetzlichen Vertreter hinsichtlich der Erfüllung der Ansatzkriterien nachvollzogen, indem wir Einsicht in interne Aufzeichnungen der Gesellschaft (z. B. Freigabeprotokolle, Genehmigung zur Entwicklung, Projektkalkulationen) genommen haben bzw. die Einwicklungsprojekte mit den relevanten Ansprechpartnern des Unternehmens (z. B. dem Vorstand, dem Controlling sowie den Projektverantwortlichen) erörtert haben. Darüber hinaus haben wir die Projektkalkulationen mit den entsprechenden Details der Gesamtunternehmensplanung bzw. die aktivierten Entwicklungskosten mit den entsprechenden Aufwendungen laut Gewinn- und Verlustrechnung abgestimmt.

Im Rahmen der Prüfung der Werthaltigkeit der aktivierten Entwicklungskosten haben wir die Entwicklung bewusst ausgewählter Projekte im aktuellen Geschäftsjahr mit der Vorjahresplanung verglichen und die aktualisierten Projektkalkulationen mit den entsprechenden Details der Gesamtunternehmensplanung abgestimmt.

Außerdem haben wir die Angemessenheit der herangezogenen Abzinsungssätze beurteilt.

Darüber hinaus haben wir beurteilt, ob sich aus dem Werthaltigkeitstest für den Geschäfts- oder Firmenwert des Segments „Solar“ Hinweise auf eine weitere Wertminderung der diesem Segment zugeordneten aktivierten Entwicklungskosten ergeben (wir verweisen auf unsere Erläuterungen zur Werthaltigkeit des Geschäfts- oder Firmenwerts).

Die Vorgehensweise des Singulus-Konzerns zur Aktivierung von Entwicklungskosten ist sachgerecht. Die Ermittlung der Herstellungskosten bei der erstmaligen Aktivierung von Entwicklungskosten sowie die Ermittlung des erzielbaren Betrags bei der Folgebewertung der aktivierten Entwicklungskosten sind angemessen.

Verweis auf weitere Informationen

Zu den angewandten Bilanzierungs- und Bewertungsgrundlagen verweisen wir auf den Konzernanhang Anmerkung 4.6. Angaben zur Höhe der aktivierten Entwicklungskosten finden sich im Konzernanhang unter Anmerkung 11.

Sonstige Informationen

Die gesetzlichen Vertreter und der Aufsichtsrat sind für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen die nachfolgend genannten Bestandteile des zusammengefassten Lageberichts:

- die im Abschnitt „Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f bzw. § 315d HGB“ enthaltene Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f Abs. 1 HGB mit sämtlichen Bestandteilen, und

- die in den Abschnitten „Internes Kontrollsystem in den Funktionsbereichen“, „Stellungnahme zur Angemessenheit und Wirksamkeit von RMS und IKS“ und „Umwelt und Nachhaltigkeit“ gemachten lageberichtsfremden Angaben.

Die sonstigen Informationen umfassen zudem den uns voraussichtlich nach dem Datum dieses Bestätigungsvermerks zur Verfügung gestellten Geschäftsbericht. Die sonstigen Informationen umfassen nicht den Konzernabschluss, die inhaltlich geprüften Angaben im zusammengefassten Lagebericht sowie unseren dazugehörigen Bestätigungsvermerk.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zusammengefassten Lagebericht erstrecken sich nicht auf die sonstigen Informationen, und dementsprechend geben wir weder ein Prüfungsurteil noch irgendeine andere Form von Prüfungsschlussfolgerung hierzu ab.

Im Zusammenhang mit unserer Prüfung haben wir die Verantwortung, die sonstigen Informationen zu lesen und dabei zu würdigen, ob die sonstigen Informationen

- wesentliche Unstimmigkeiten zum Jahresabschluss, zusammengefassten Lagebericht oder unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder

- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Konzernabschluss und den zusammengefassten Lagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den IFRS Accounting Standards, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen (d.h. Manipulationen der Rechnungslegung und Vermögensschädigungen) oder Irrtümern ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu

bilanzieren, es sei denn, es besteht die Absicht den Konzern zu liquidieren oder der Einstellung des Geschäftsbetriebs oder es besteht keine realistische Alternative dazu.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des zusammengefassten Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im zusammengefassten Lagebericht erbringen zu können.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Konzerns zur Aufstellung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts.

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist, und ob der zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB und der EU-APrVO unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Konzernabschlusses und zusammengefassten Lageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus:

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher falscher Darstellungen im Konzernabschluss und im zusammengefassten Lagebericht aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und

geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass eine aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellung nicht aufgedeckt wird, ist höher als das Risiko, dass eine aus Irrtümern resultierende wesentliche falsche Darstellung nicht aufgedeckt wird, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.

- erlangen wir ein Verständnis von den für die Prüfung des Konzernabschlusses relevanten internen Kontrollen und den für die Prüfung des zusammengefassten Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit der internen Kontrollen des Konzerns bzw. dieser Vorkehrungen und Maßnahmen abzugeben.

- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.

- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Konzernabschluss und im zusammengefassten Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass der Konzern seine Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann.

- beurteilen wir Darstellung, Aufbau und Inhalt des Konzernabschlusses insgesamt einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der IFRS Accounting Standards, wie sie in der EU anzuwenden sind, und der ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt.

- holen wir ausreichende geeignete Prüfungsnachweise für die Rechnungslegungsinformationen der Unternehmen oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns ein, um Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht abzugeben. Wir sind verantwortlich für die

Anleitung, Beaufsichtigung und Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die alleinige Verantwortung für unsere Prüfungsurteile.

- beurteilen wir den Einklang des zusammengefassten Lageberichts mit dem Konzernabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Konzerns.

- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im zusammengefassten Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger bedeutsamer Mängel in internen Kontrollen, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Wir geben gegenüber den für die Überwachung Verantwortlichen eine Erklärung ab, dass wir die relevanten Unabhängigkeitsanforderungen eingehalten haben, und erörtern mit ihnen alle Beziehungen und sonstigen Sachverhalte, von denen vernünftigerweise angenommen werden kann, dass sie sich auf unsere Unabhängigkeit auswirken, und sofern einschlägig, die zur Beseitigung von Unabhängigkeitsgefährdungen vorgenommenen Handlungen oder ergriffenen Schutzmaßnahmen.

Wir bestimmen von den Sachverhalten, die wir mit den für die Überwachung Verantwortlichen erörtert haben, diejenigen Sachverhalte, die in der Prüfung des Konzernabschlusses für den aktuellen Berichtszeitraum am bedeutsamsten waren und daher die besonders wichtigen Prüfungssachverhalte sind. Wir beschreiben diese Sachverhalte im Bestätigungsvermerk, es sei denn, Gesetze oder andere Rechtsvorschriften schließen die öffentliche Angabe des Sachverhalts aus.

SONSTIGE GESETZLICHE UND ANDERE RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Vermerk über die Prüfung der für Zwecke der Offenlegung erstellten elektronischen Wiedergaben des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts nach § 317 Abs. 3a HGB

Prüfungsurteil

Wir haben gemäß § 317 Abs. 3a HGB eine Prüfung mit hinreichender Sicherheit durchgeführt, ob die in der Datei „SINGULUS_Konzernabschluss_2024.zip“ enthaltenen und für Zwecke der Offenlegung erstellten Wiedergaben des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts (im Folgenden auch als „ESEF-Unterlagen“ bezeichnet) den Vorgaben des § 328 Abs. 1 HGB an das elektronische Berichtsformat („ESEF-Format“) in allen wesentlichen Belangen entsprechen. In Einklang mit den deutschen gesetzlichen Vorschriften erstreckt sich diese Prüfung nur auf die Überführung der Informationen des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in das ESEF-Format und daher weder auf die in diesen Wiedergaben enthaltenen noch auf andere in der oben genannten Datei enthaltene Informationen.

Nach unserer Beurteilung entsprechen die in der oben genannten bereitgestellten Datei enthaltenen und für Zwecke der Offenlegung erstellten Wiedergaben des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in allen wesentlichen Belangen den Vorgaben des § 328 Abs. 1 HGB an das elektronische Berichtsformat. Über dieses Prüfungsurteil sowie unsere im voranstehenden „Vermerk über die Prüfung des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts“ enthaltenen Prüfungsurteile zum beigefügten Konzernabschluss und zum beigefügten zusammengefassten Lagebericht für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2024 bis zum 31. Dezember 2024 hinaus geben wir keinerlei Prüfungsurteil zu den in diesen Wiedergaben enthaltenen Informationen sowie zu den anderen in der oben genannten Datei enthaltenen Informationen ab.

Grundlage für das Prüfungsurteil

Wir haben unsere Prüfung der in der oben genannten Datei enthaltenen Wiedergaben des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 Abs. 3a HGB unter Beachtung des IDW Prüfungsstandards: Prüfung der für Zwecke der Offenlegung erstellten elektronischen Wiedergaben von Abschlüssen und Lageberichten nach § 317 Abs. 3a HGB (IDW PS 410 (06.2022)) durchgeführt. Unsere Verantwortung danach ist im Abschnitt „Verantwortung des Konzernabschlussprüfers für die Prüfung der ESEF-Unterlagen“ weitergehend beschrieben. Unsere Wirtschaftsprüferpraxis hat die Anforderungen des IDW

Qualitätsmanagementstandards: Anforderungen an das Qualitätsmanagement in der Wirtschaftsprüferpraxis (IDW QMS 1) angewendet.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für die ESEF-Unterlagen

Die gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft sind verantwortlich für die Erstellung der ESEF-Unterlagen mit den elektronischen Wiedergaben des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts nach Maßgabe des § 328 Abs. 1 Satz 4 Nr. 1 HGB und für die Auszeichnung des Konzernabschlusses nach Maßgabe des § 328 Abs. 1 Satz 4 Nr. 2 HGB.

Ferner sind die gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig erachten, um die Erstellung der ESEF-Unterlagen zu ermöglichen, die frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – Verstößen gegen die Vorgaben des § 328 Abs. 1 HGB an das elektronische Berichtsformat sind.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Prozesses der Erstellung der ESEF-Unterlagen als Teil des Rechnungslegungsprozesses.

Verantwortung des Konzernabschlussprüfers für die Prüfung der ESEF-Unterlagen

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob die ESEF-Unterlagen frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – Verstößen gegen die Anforderungen des § 328 Abs. 1 HGB sind. Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – Verstöße gegen die Anforderungen des § 328 Abs. 1 HGB, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen.
- gewinnen wir ein Verständnis von den für die Prüfung der ESEF-Unterlagen relevanten internen Kontrollen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Kontrollen abzugeben.
- beurteilen wir die technische Gültigkeit der ESEF-Unterlagen, d.h. ob die die ESEF-Unterlagen enthaltende Datei die Vorgaben der Delegierten Verordnung (EU) 2019/815 in der zum Abschlussstichtag geltenden Fassung an die technische Spezifikation für diese Datei erfüllt.
- beurteilen wir, ob die ESEF-Unterlagen eine inhaltsgleiche XHTML-Wiedergabe des geprüften Konzernabschlusses und des geprüften zusammengefassten Lageberichts ermöglichen.
- beurteilen wir, ob die Auszeichnung der ESEF-Unterlagen mit Inline XBRL-Technologie (iXBRL) nach Maßgabe der Artikel 4 und 6 der Delegierten Verordnung

(EU) 2019/815 in der am Abschlussstichtag geltenden Fassung eine angemessene und vollständige maschinenlesbare XBRL-Kopie der XHTML-Wiedergabe ermöglicht.

Übrige Angaben gemäß Artikel 10 EU-APrVO

Wir wurden durch den Beschluss der Hauptversammlung vom 25. Juli 2024 zum Abschlussprüfer gewählt. Wir wurden am 10. Oktober 2024 vom Aufsichtsrat beauftragt. Wir sind ununterbrochen seit dem Geschäftsjahr 2022 als Konzernabschlussprüfer der Singulus Technologies AG tätig.

Wir erklären, dass die in diesem Bestätigungsvermerk enthaltenen Prüfungsurteile mit dem zusätzlichen Bericht an den Prüfungsausschuss nach Artikel 11 EU-APrVO (Prüfungsbericht) in Einklang stehen.

Hinweis zu Nachtragsprüfung

Diesen Bestätigungsvermerk erteilen wir zu dem geänderten Konzernabschluss und zum geänderten zusammengefassten Lagebericht sowie zu den erstmals zur Prüfung vorgelegten, in der bereitgestellten Datei „SINGULUS_Konzernabschluss_2024.zip“ enthaltenen und für Zwecke der Offenlegung erstellten elektronischen Wiedergaben des Konzernabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts aufgrund unserer pflichtgemäßen, am 24. März 2025 abgeschlossenen Prüfung und unserer am 30. April 2025 abgeschlossenen Nachtragsprüfung, die sich auf die Änderungen der Gesamtergebnisrechnung sowie die erstmalige Vorlage der ESEF-Unterlagen bezog. Auf die Darstellung der Änderungen durch die gesetzlichen Vertreter im geänderten Anhang, Abschnitt „Anmerkung 18 – Pensionsrückstellungen“ sowie im geänderten zusammengefassten Lagebericht, Abschnitt „Liquiditäts- und Kapitalmanagement“ wird verwiesen.

SONSTIGER SACHVERHALT – VERWENDUNG DES BESTÄTIGUNGSVERMERKS

Unser Bestätigungsvermerk ist stets im Zusammenhang mit dem geprüften Konzernabschluss und dem geprüften zusammengefassten Lagebericht zu lesen.

VERANTWORTLICHER WIRTSCHAFTSPRÜFER

Der für die Prüfung verantwortliche Wirtschaftsprüfer ist Thomas Gloth.“

Thomas Gloth
Wirtschaftsprüfer

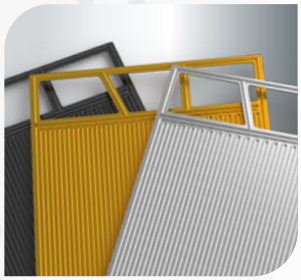
Jonas Hagen
Wirtschaftsprüfer

Hydrogen
3

BATTERIE & WASSERSTOFF

Innovative Fertigungslösungen für zukunftsweisende Technologien

SINGULUS TECHNOLOGIES entwickelt modernste Verfahren zur Vorbehandlung und Beschichtung metallischer Bipolarplatten, die für Brennstoffzellen und PEM-Elektrolyseure eingesetzt werden. Mit dem modularen PVD-Inline-Beschichtungssystem lassen sich vielfältige Schichtsysteme präzise an die Anforderungen unterschiedlichster Anwendungen anpassen und damit die Effizienz und Langlebigkeit der Wasserstofftechnologie entscheidend verbessern.



SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Bilanz zum 31. Dezember 2024

AKTIVA	31.12.2024 TEUR	31.12.2024 TEUR	31.12.2023 TEUR	31.12.2023 TEUR
A. Anlagevermögen				
I. Immaterielle Vermögensgegenstände				
1. Entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	521		750	
2. Geschäfts- oder Firmenwert	0		0	
3. Geleistete Anzahlungen	5		24	
		526		774
II. Sachanlagen				
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	2.504		3.330	
2. Technische Anlagen und Maschinen	402		702	
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	463		613	
4. Geleistete Anzahlungen	248	3.617	0	4.645
III. Finanzanlagen				
Anteile an verbundenen Unternehmen		7.042	6.541	
		11.185		**11.960**
B. Umlaufvermögen				
I. Vorräte				
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	4.655		8.803	
2. Unfertige Erzeugnisse	115.877		100.367	
3. Geleistete Anzahlungen	3.875		2.698	
4. Erhaltene Anzahlungen	-124.407	0	-111.868	0
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände				
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen - davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr TEUR 0 (i. Vj. TEUR 0)	2.162		1.834	
2. Forderungen gegen verbundene Unternehmen	1.764		3.365	
3. Sonstige Vermögensgegenstände	891	4.817	995	6.194
III. Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten		7.230		**10.938**
		12.047		**17.132**
C. Rechnungsabgrenzungsposten		280		**469**
D. Nicht durch Eigenkapital gedeckter Verlust		128.502		**115.518**
Summe Aktiva		152.014		**145.079**

PASSIVA	31.12.2024 TEUR	TEUR	31.12.2023 TEUR	TEUR
A. Eigenkapital				
I. Gezeichnetes Kapital		**8.896**		**8.896**
II. Kapitalrücklage		**19.697**		**19.697**
III. Bilanzverlust		**-157.095**		**-144.111**
IV. Nicht durch Eigenkapital gedeckter Fehlbetrag		**128.502**		**115.518**
		0		**0**
B. Rückstellungen				
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen		**14.507**		14.986
2. Steuerrückstellungen		**479**		462
3. Sonstige Rückstellungen		**6.633**		13.590
		21.619		**29.038**
C. Verbindlichkeiten				
1. Anleihen		**12.600**		12.600
2. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten		**10.000**		10.000
3. Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen		**78.735**		52.695
4. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		**9.553**		8.199
5. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen		**5.917**		7.763
6. Sonstige Verbindlichkeiten - davon aus Steuern TEUR 474 (i. Vj. TEUR 324) - davon im Rahmen der sozialen Sicherheit TEUR 8 (i. Vj. TEUR 220)		**13.590**		24.784
		130.395		**116.041**
D. Rechnungsabgrenzungsposten		**0**		**0**
Summe Passiva		**152.014**		**145.079**

SINGULUS TECHNOLOGIES AG

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 2024

	2024 TEUR	2024 TEUR	2023 TEUR	2023 TEUR
1. Umsatzerlöse		**39.104**		76.153
2. Erhöhung (+) / Verringerung (-) des Bestandes an unfertigen Erzeugnissen		**15.510**		-16.903
3. Aktivierte Eigenleistungen		**0**		0
4. Sonstige betriebliche Erträge - davon Erträge aus der Währungsumrechnung 36 TEUR (i. Vj. TEUR 279)		**9.414**		28.247
5. Materialaufwand				
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	**-28.985**		-20.595	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	**-7.627**	**-36.612**	-12.382	-32.977
6. Personalaufwand				
a) Löhne und Gehälter	**-20.900**		-20.111	
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung - davon für Altersversorgung 361 TEUR (i. Vj. TEUR 444)	**-4.165**	**-25.065**	-4.247	-24.358
7. Abschreibungen				
a) auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		**-1.650**		-1.679
b) auf Vermögensgegenstände des Umlaufvermögens, soweit diese die in der Kapitalgesellschaft üblichen Abschreibungen überschreiten		**0**		-14.372
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen - davon Aufwendungen aus der Währungsumrechnung 534 TEUR (i. Vj. TEUR 74)		**-11.704**		-12.700
9. Erträge aus Beteiligungen		**950**		1.900
10. Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens - davon aus verbundenen Unternehmen TEUR 119 (i. Vj. TEUR 234)		**0**		119
11. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge - davon aus verbundenen Unternehmen TEUR 0 (i. Vj. TEUR 0) - davon Erträge aus der Abzinsung TEUR 0 (i. Vj. TEUR 0)		**3**		2
12. Abschreibungen auf Finanzanlagen		**-104**		-535
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen - davon an verbundene Unternehmen TEUR 732 (i. Vj. TEUR 823) - davon Aufwendungen aus der Abzinsung TEUR 278 (i. Vj. TEUR 279)		**-2.678**		-2.770
14. Aufwendungen aus Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		**-21**		-6
15. Ergebnis nach Steuern		**-12.853**		121
16. Sonstige Steuern		**-34**		-34
17. Jahresfehlbetrag (i. Vj. Jahresüberschuss)		**-12.887**		**87**
18. Gewinnvortrag (i. Vj. Verlustvortrag)		**-144.209**		-144.198
19. Entnahme aus anderen Gewinnrücklagen		**0**		0
20. Ertrag aus der Kapitalherabsetzung		**0**		0
21. Bilanzverlust (i. Vj. Bilanzgewinn)		**-157.096**		**-144.111**

GLAS & AUTOMOBIL

Effiziente Vakuum-Beschichtungslösungen für Architektur- und Automobilanwendungen

SINGULUS TECHNOLOGIES bietet maßgeschneiderte Vakuum-Beschichtungsanlagen, die sowohl für die Veredelung großflächiger Glasscheiben als auch für die Beschichtung komplexer, dreidimensionaler Bauteile geeignet sind. Mit einem breiten Portfolio an Inline-Systemen bietet das SINGULUS TECHNOLOGIES energieeffiziente und nachhaltige Technologien, die den Anforderungen moderner Architektur- und Automobilanwendungen gerecht werden.

GLOSSAR FÜR HALBLEITER

Abscheiden:
Der Prozess des Aufbringens verschiedener Schichten von Materialien auf einen Wafer, typischerweise unter Verwendung von chemischen Reaktionen in einer Reaktorkammer.

Advanced Packaging (RDL, UBM):
Fortschrittliche Verpackungstechnologien für Halbleiterbauteile, wie Redistribution Layer (RDL) und Under Bump Metall (UBM), die die Leistung und Zuverlässigkeit verbessern.

ALD (Atomic Layer Deposition):
Ein Verfahren zur Herstellung extrem dünner Schichten, bei dem abwechselnd zwei gasförmige Ausgangsmaterialien in den Reaktor eingeleitet werden, um genau eine Atomlage jeder Substanz zu erzeugen.

Annealing:
Ein Prozess, bei dem Materialien durch kontrolliertes Erhitzen und Abkühlen behandelt werden, um Spannungen zu reduzieren, die Kristallstruktur zu verbessern oder die elektrischen Eigenschaften zu optimieren.

Back-End of Line (BEOL):
Der Abschnitt des Halbleiterherstellungsprozesses, die metallischen Verbindungen zwischen Bauteilen auf einem Chip behandelt.

Bonden:
Der Prozess des Verbindens von elektronischen Komponenten auf einem Chip, oft durch winzige Drähte, um eine elektrische Verbindung herzustellen.

CMP (Chemical Mechanical Polishing):
Ein kombinierter chemischer und mechanischer Prozess zur Glättung und Reinigung von Oberflächen in der Halbleiterfertigung.

CVD (Chemical Vapor Deposition):
Ein Prozess zur Abscheidung von festen Materialien aus einer gasförmigen Phase heraus, um dünnste Schichten auf einem Substrat zu bilden.

Deposition:
Der allgemeine Prozess des Aufbringens von Materialien auf einem Substrat, oft durch Verdampfen, Sputtern oder chemische Reaktionen.

Die:
Elektronische Bauteile, die auf einem Wafer vereinzelt werden, um in Chips weiterverarbeitet zu werden.

Doping:
Der Prozess des gezielten Einbringens von Fremdatomen in Halbleitermaterialien, um deren elektrische Eigenschaften zu verändern.

DRAM (Dynamic Random Access Memory):
Ein Typ von Speicherchip, der für den temporären Datenspeicher in Computern verwendet wird.

Epitaxie:
Ein Kristallwachstumsprozess, bei dem eine dünne Schicht eines Kristalls auf einem Substrat abgeschieden wird. Die Struktur orientiert sich an der des Substrats.

FEOL (Front-End of Line):
Der Abschnitt des Halbleiterherstellungsprozesses, der die Herstellung aktiver Bauelemente wie Transistoren umfasst.

FeRAM (Ferroelectric Random Access Memory):
Ein nichtflüchtiger Speichertyp, der ferroelektrische Materialien verwendet, um Daten zu speichern.

Flash-Speicher:
Ein elektronischer Speichertyp, der nichtflüchtige Speicherung ermöglicht, häufig verwendet in USB-Sticks und Speicherkarten.

Gate-Stack:
Die Materialkombination, die den Schaltmechanismus in Transistoren bildet, einschließlich High-k-Dielektrika und Metallgates.

Glovebox:
Ein geschlossenes System, das in der Halbleiterfertigung verwendet wird, um Materialien vor Verunreinigungen zu schützen.

Halbleiter:
Materialien, die elektrische Leitfähigkeit zwischen leitenden Metallen und nichtleitenden Isolatoren aufweisen, oft verwendet für elektronische Bauelemente.

High-k-Dielektrikum:
Ein Material mit hoher Dielektrizitätskonstante, das als Isolator in integrierten Schaltkreisen verwendet wird.

Induktoren:
Verbesserte Schichtprozesse für induktive Bauelemente, die essenziell für Stromversorgungs- und Energiemanagementsysteme sind, z. B. in Elektrofahrzeugen oder Smart-Grid-Technologien.

Ion Implantation:
Ein Prozess, bei dem Ionen mit hoher Geschwindigkeit in Halbleitermaterialien eingebracht werden, um gezielt elektrische Eigenschaften zu verändern.

Kathodenzerstäubung (Sputtern):
Ein physikalisches Auftragsverfahren, bei dem Atome oder Moleküle von einem Festkörper abgetragen und auf ein Substrat abgeschieden werden.

MBE (Molecular Beam Epitaxy):
Eine Methode zur Abscheidung dünner Schichten, bei der Moleküle in Strahlen auf ein Substrat gelenkt werden.

MEMS (Mikroelektromechanische Systeme):
Mikroskopisch kleine mechanische und elektronische Komponenten, die in Sensoren und Aktuatoren verwendet werden.

Mikro-LEDs:
Prototypenfertigung und Tests für die Produktion von lichtemittierenden Dioden, die für hochauflösende Displays und VR/AR-Technologien verwendet werden.

MRAM (Magnetoresistive Random Access Memory):
Eine nichtflüchtige Speichertechnologie, die Daten magnetisch speichert und bei Stromausfall keine Informationen verliert. Entwicklung neuer Prozesse zur Verringerung der Schaltströme.

Nanometer:
Ein Maß für Längen im Nanobereich, gleich einer Milliardstel Meter.

Passivierung:
Der Prozess des Überziehens von Bauteilen mit einer Schutzschicht, um sie vor äußeren Einflüssen zu schützen.

Photolithografie:
Ein Verfahren zur Belichtung von lichtempfindlichen Schichten, um Muster auf einem Wafer zu erzeugen.

PVD (Physical Vapor Deposition):
Ein Verfahren zur Abscheidung dünner Materialschichten in einer Vakuumkammer durch Verdampfen oder Sputtern.

ReRAM (Resistive Random Access Memory):
Ein neuer Prozess für nichtflüchtige Speichertechnologie, die Daten durch Widerstandsänderungen speichert.

Sensoren (TMR/GMR):
Optimierte Beschichtungen für Sensoren, die in Automobilen, Industrieanwendungen und Unterhaltungselektronik wie Smartphones verwendet werden.

Strained Silicon:
Ein gestrecktes Silizium, das die Beweglichkeit von Elektronen erhöht und die Transistorleistung verbessert.

Substrat:
Ein Trägermaterial, auf das andere Materialien abgeschieden werden.

TIMARIS Plattform:
Modulare Produktionsplattform für PVD und andere Beschichtungsprozesse, speziell für Halbleiterbauelemente entwickelt.

TMR (Tunnelmagnetowiderstand):
Ein magnetoresistiver Effekt, der in Speichertechnologien wie MRAM und in Sensoren eingesetzt wird.

Wafer:
Eine dünne Scheibe aus Halbleitermaterial, die als Grundlage für integrierte Schaltkreise dient.

GLOSSAR FÜR DEKORATIVE BESCHICHTUNG

Anti-Fingerprint-Beschichtung:
Eine spezielle Beschichtung, die Fingerabdrücke und Verschmutzungen minimiert, oft auf metallischen oder glatten Oberflächen verwendet.

Chromersatz-Beschichtungen:
Umweltfreundliche Alternativen zu galvanischen Chrombeschichtungen, die ähnliche optische und mechanische Eigenschaften bieten, aber ohne die Verwendung von sechswertigem Chrom auskommen.

DECOLINE II:
Inline-Produktionssystem für die nachhaltige Beschichtung von 3D-Teilen.

DLC-Beschichtung (Diamond-Like Carbon):
Eine dekorative Beschichtung, die eine glatte, harte Oberfläche erzeugt, ähnlich der von Diamanten. DLC-Beschichtungen bieten eine hohe Härte, Abriebfestigkeit und chemische Beständigkeit.

Elektrochemische Beschichtung:
Ein Verfahren, bei dem Metalle oder Legierungen durch elektrochemische Reaktionen auf ein Substrat abgeschieden werden, oft für dekorative und korrosionsbeständige Zwecke.

Hartstoffbeschichtung:
Eine Beschichtung, die die Oberfläche verhärtet und sie widerstandsfähiger gegen Abrieb und Kratzer macht.

Hybridbeschichtungen:
Kombinationen aus organischen und anorganischen Materialien, die sowohl dekorative als auch funktionale Eigenschaften bieten.

Inline-Produktionssysteme:
Fertigungssysteme, die für die automatisierte Handhabung und Beschichtung dreidimensionaler Teile ausgelegt sind, ohne dass ein manueller Eingriff erforderlich ist.

Interferenzbeschichtung:
Eine Technik, bei der die Dicke der Schichten kontrolliert wird, um Interferenzeffekte zu erzeugen, die zu faszinierenden farbigen oder schillernden Oberflächen führen.

Ionische Plattierung:
Eine Methode, bei der Material durch ein ionisiertes Gas auf ein Substrat aufgebracht wird, um hochfeste und dekorative Beschichtungen zu erzeugen.

Kathodenzerstäubung:
Eine Methode, bei der Material von einem Target durch Ionenbeschuss abgelöst und auf das Substrat aufgebracht wird. Dieser Prozess ermöglicht die Beschichtung mit verschiedenen Materialien, einschließlich Metallen und Keramiken.

Kratzfeste Beschichtungen:
Spezielle Beschichtungen, die Oberflächen widerstandsfähiger gegen Kratzer machen, häufig in der Automobil- und Konsumgüterindustrie eingesetzt.

Mehrschichtige Beschichtung:
Eine dekorative Beschichtung, die aus mehreren aufeinanderfolgenden Schichten unterschiedlicher Materialien besteht, um spezifische Farb- oder Glanzeffekte zu erzielen.

Metallisierung:
Der Prozess, bei dem eine dünne Metallschicht auf ein Substrat aufgebracht wird, um ihm eine metallische Optik zu verleihen. Dies wird oft für dekorative Zwecke auf Kunststoffen und anderen Materialien verwendet.

Metallisierungsanlagen:
Maschinen und Technologien zum Aufbringen von metallisierten Beschichtungen auf verschiedene Oberflächen.

Nanobeschichtungen:
Beschichtungen im Nanometerbereich, die zusätzliche optische, hydrophobe oder antimikrobielle Eigenschaften verleihen.

Oberflächentexturierung:
Techniken zur Erzeugung von spezifischen Texturen auf einer Oberfläche, die dekorative und funktionale Vorteile wie bessere Haftung oder geringeren Glanz bieten.

Optische Schichten:
Beschichtungen, die speziell entwickelt wurden, um Lichtreflexionen, Transmission oder Absorption zu beeinflussen, oft für dekorative Glaseffekte.

PAINTLINE:
Lackiersystem für 3D-Bauteile.

Plasmaaktivierung:
Ein Vorbehandlungsprozess, bei dem die Oberfläche eines Substrats durch Plasma aktiviert wird, um die Haftung und Haltbarkeit der darauf aufgebrachten Beschichtung zu verbessern.

POLYCOATER:
Inline-Kathodenzerstäubungsanlage.

PVD-Beschichtung (Physical Vapor Deposition):
Eine Technik, bei der Materialien durch Verdampfen und Kondensieren auf der Oberfläche eines Substrats abgeschieden werden, um dekorative und funktionale Eigenschaften zu verleihen.

Schichtdickenmessung:
Die Technik zur präzisen Messung der Dicke der aufgebrachten Beschichtung, oft mit Methoden wie Ellipsometrie, Röntgenfluoreszenzanalyse oder Profilometrie.

Sputtern:
Eine PVD-Technik, bei der Material von einem Target durch Ionenbeschuss abgelöst und auf das Substrat aufgebracht wird. Dieser Prozess ermöglicht eine präzise Kontrolle über die Beschichtungsdicke.

Umweltfreundliche metallisierte Beschichtungen:
Beschichtungen, die unter Verwendung von umweltverträglichen Methoden und Materialien entwickelt wurden, um Bedenken im Zusammenhang mit nicht recycelbaren Stoffen und schädlichen Chemikalien auszuräumen.

UV-Härtung:
Ein Verfahren, bei dem Beschichtungen mit ultraviolettem Licht ausgehärtet werden, um eine schnelle Verarbeitung und langlebige Oberflächen zu gewährleisten.

Vakuumkammer:
Der Raum, in dem der Beschichtungsprozess stattfindet, der auf ein extrem niedriges Druckniveau evakuiert wird, um eine kontrollierte Umgebung für die Beschichtung zu schaffen.

Verdampfen:
Der Prozess, bei dem ein Material durch Erhitzen in einem Vakuum verdampft wird und dann auf dem Substrat kondensiert, um eine dekorative Schicht zu bilden.

Wassertransferdruck:
Ein Verfahren zur Übertragung dekorativer Muster auf dreidimensionale Objekte, oft in der Automobil- und Konsumgüterindustrie eingesetzt.

Zerstäubung:
Ein Prozess, bei dem Materialien in feine Tröpfchen zerteilt werden, um eine gleichmäßige Beschichtung zu gewährleisten, oft bei Lackierungen verwendet.

GLOSSAR FÜR PHOTOVOLTAIK

Amorphe Silizium-Solarzelle (a-Si):
Dünnschicht-Solarzelle, die nichtkristallines Silizium verwendet und häufig in der Unterhaltungselektronik und bei kleinen Anwendungen eingesetzt wird

Bifaziale Solarzelle:
Solarzellen, die Licht von beiden Seiten aufnehmen können, wodurch die Energieerzeugung im Vergleich zu herkömmlichen Solarzellen gesteigert wird

Cadmiumtellurid-Solarzelle (CdTe):
Eine Dünnschicht-Solarzellentechnologie, die Cadmiumtellurid als Halbleitermaterial verwendet und für ihre niedrigen Produktionskosten bekannt ist

CIGS/Kupfer-Indium-Gallium-Selenid-Solarzelle:
Dünnschicht-Solarzelle, die Kupfer, Indium, Gallium und Selen als Halbleitermaterial verwendet und ein gutes Gleichgewicht zwischen Effizienz und Kosten bietet

Dünnschicht-Solarzelle:
Eine Solarzelle, die durch Aufbringen einer oder mehrerer dünner Schichten aus photovoltaischem Material auf ein Substrat hergestellt wird

Float Zone (FZ):
Ein Herstellungsverfahren für hochreines monokristallines Silizium, das besonders in der Photovoltaik und Mikroelektronik verwendet wird

HJT (Heterojunction Technology):
Solarzellentechnologie, die amorphes und kristallines Silizium kombiniert, um höhere Wirkungsgrade zu erzielen

IBC (Interdigitated Back Contact):
Fortgeschrittene Solarzellentechnologie, bei der die Kontakte auf der Rückseite der Zelle angeordnet sind, um den Wirkungsgrad zu maximieren

Konzentrator-Photovoltaik (CPV):
Technologie, bei der Linsen oder Spiegel verwendet werden, um das Sonnenlicht auf eine kleinere, hocheffiziente Solarzelle zu fokussieren

Maximaler Leistungspunkt (MPP):
Der Punkt auf der Strom-Spannungs-Kurve (I-V), an dem eine Solarzelle oder ein Modul mit maximalem Wirkungsgrad arbeitet

Monokristalline Solarzelle:
Solarzelle aus einer Einkristallstruktur, bekannt für ihren hohen Wirkungsgrad

Nettomessung:
Eine Abrechnungsregelung, die es Besitzern von Solarmodulen ermöglicht, eine Gutschrift für den ins Netz eingespeisten überschüssigen Strom zu erhalten

Organische Solarzelle:
Solarzellen auf Basis organischer Moleküle oder Polymere, die potenziell günstig und flexibel sind, aber derzeit geringere Wirkungsgrade haben

PERC (Passivated Emitter Rear Cell):
Technologie, bei der die Rückseite der Zelle passiviert wird, um den Wirkungsgrad zu steigern

Perowskit-Solarzelle:

Vielversprechende Technologie mit hohem Wirkungsgradpotenzial und niedrigen Produktionskosten, derzeit jedoch noch in der Entwicklung

Photovoltaik (PV)-Zelle:
Material, das Sonnenlicht mithilfe des photovoltaischen Effekts direkt in Strom umwandelt

Polykristalline Solarzelle:
Solarzelle aus mehreren Kristallstrukturen, kostengünstiger, aber mit geringerem Wirkungsgrad als monokristalline Zellen

Power Purchase Agreement (PPA):
Langfristige Vereinbarung zwischen einem Stromerzeuger und einem Abnehmer, um Solarstrom zu festen Preisen zu beziehen

Shingled Solarzellen:
Technologie, bei der Solarzellen überlappend angeordnet sind, um die Effizienz und den Platzverbrauch zu optimieren

Solare Bestrahlungsstärke:
Die Leistung pro Flächeneinheit, die von der Sonne in Form von elektromagnetischer Strahlung empfangen wird

Solareffizienz:
Prozentsatz des Sonnenlichts, der von einer Solarzelle oder einem Modul in elektrische Energie umgewandelt wird

Solarmodul:
Eine Anordnung von Solarzellen zur Erzeugung von Strom aus Sonnenlicht

Sonnenspektrum:
Verteilung der elektromagnetischen Strahlung der Sonne, von infraroten bis ultravioletten Wellenlängen

Tandem-Solarzellen:
Solarzellen aus mehreren Schichten verschiedener Materialien, um das einfallende Sonnenlicht besser zu nutzen und höhere Wirkungsgrade zu erzielen

Topcon (Tunnel Oxide Passivated Contact):
Technologie zur Reduzierung des elektrischen Widerstands und Verbesserung des Wirkungsgrads durch Passivierung der Zelloberflächen

Wechselrichter:
Gerät zur Umwandlung von Gleichstrom (DC), erzeugt durch Solarzellen, in Wechselstrom (AC), der in Haushalten verwendet wird

GLOSSAR FÜR VAKUUM-BESCHICHTUNG

Atomare Schichtabscheidung (ALD)
Präzise Dünnschichtabscheidung auf atomarer Ebene durch wechselndes Einleiten von Vorläufergasen. Einsatz in der Halbleiterindustrie und für anspruchsvolle Anwendungen.

Antireflexionsbeschichtung (AR)
Beschichtung zur Reduktion von Reflexionen auf Glas- und optischen Oberflächen, z. B. in Kameralinsen und Displays.

Barriereschicht
Dünnschicht, die das Eindringen von Gasen oder Feuchtigkeit verhindert, z. B. in der Verpackungs- oder Elektronikindustrie.

BLULINE
Inline-Beschichtungsanlage für Sputterverfahren.

Chemische Gasphasenabscheidung (CVD)
Gasphasenprozess zur chemischen Abscheidung von Filmen auf Substraten, z. B. in der Halbleiter- und Solarindustrie.

Dekorative Beschichtung
Glänzende oder farbige Schichten für dekorative Zwecke, z. B. auf Kunststoff- oder Metallteilen.

Elektronenstrahl-Beschichtung (E-Beam Coating)
Ein PVD-Verfahren, bei dem Elektronenstrahlen verwendet werden, um Materialien in einer Vakuumkammer zu verdampfen und auf Substraten abzuscheiden.

EVARIS
Vakuum Aufdampfanlage

GENERIS PET
Inline-Process-System zur Kantenpassivierung bei Solarzellen

GENERIS PVD
Inline-Sputtering-System mit horizontalem Substrattransport, ideal für Solarzellen und kleine Gläser.

HISTARIS PVD
Inline-Sputteranlage mit horizontalem Substrattransport für Glas, CIGS- und CdTe-Solarzellen.

Hydrophobe Beschichtung (Easy Care Coating)
Wasserabweisende Schichten, die Staub und Schmutz fernhalten, z. B. auf Brillengläsern.

Immersionsbeschichtung
Beschichtung durch Eintauchen eines Substrats in eine Flüssigkeit, oft für gleichmäßige Schichten.

Ionenplattierung
Eine Kombination aus PVD und Ionenstrahltechnologie, die die Haftung und Dichte von Dünnschichten verbessert.

Kathodenzerstäubung (Sputtern)
Physikalisches Verfahren zur Abscheidung dünner Metallschichten durch Ionenbeschuss des Zielmaterials (Target).

Kontrolle der Schichtdicke
Präzise Steuerung der Schichtdicke durch Anpassung der Prozessparameter, wie Leistung und Dauer.

Magnetron-Sputtern
Effiziente Variante des Sputterns, bei der Magnetfelder die Ionendichte erhöhen. Häufig für Architekturglas, Elektronik und Optik verwendet.

Metallisieren
Abscheidung von Metallschichten (z. B. Aluminium, Gold) auf Substraten, z. B. für elektrische Leitfähigkeit oder Ästhetik.

Nano-Beschichtung
Dünnfilmbeschichtungen im Nanometerbereich, z. B. für funktionale oder dekorative Zwecke.

Nanometer
Längeneinheit, 1 Nanometer = 0,000001 Millimeter.

Optische Beschichtungen
Schichten zur Verbesserung oder Veränderung der optischen Eigenschaften von Gläsern oder Linsen, z. B. für Antireflexion oder Lichtfilterung.

PECVD (Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition)
Verfahren zur Abscheidung dünner Schichten durch chemische Gasphasenabscheidung in einem Plasma.

Phasenwechsel-Materialien
Materialien, die zwischen amorphen und kristallinen Zuständen wechseln, z. B. für optische Datenspeicher.

POLYCOATER
Inline-Sputtering-System speziell für 3D-Teile.

PVD (Physical Vapor Deposition)
Familie von Verfahren zur physikalischen Abscheidung dünner Schichten, z. B. durch Sputtern, Elektronenstrahl oder Thermalverdampfung.

Reaktives Sputtern
Verfahren zur Erzeugung zusammengesetzter Dünnschichten durch Reaktion eines Targets mit reaktiven Gasen wie Sauerstoff oder Stickstoff.

SELENIUS
Inline-Verdampfungssystem für große Glassubstrate.

Solarschicht
Aktive Dünnschicht auf Solarzellen zur Energieerzeugung.

SPACELINE
Replikationslinie für die Produktion von DVDs.

Spin-Coating
Verfahren zur Beschichtung von Substraten durch Schleudern flüssiger Materialien

STREAMLINE
Vollautomatische Replikationslinie für beschreibbare Discs.

Target
Das Zielmaterial, das durch Sputtern oder Verdampfen auf ein Substrat abgeschieden wird.

Thermalverdampfung
Verfahren zur Dünnschichtabscheidung, bei dem Materialien in einem Vakuum erhitzt werden, bis sie verdampfen und sich auf Substraten absetzen.

Thin-Film Technology (Dünnschicht-Technologie)
Technologie zur Abscheidung extrem dünner Materialschichten, z. B. für Elektronik oder optische Anwendungen.

TIMARIS
Vakuum-Sputtering-System, spezialisiert auf die Herstellung von MRAM-Wafern und Schreib-Lese-Köpfen.

Trägermaterial (Substrat)
Material, auf dem die Dünnschicht abgeschieden wird, z. B. Glas, Silizium oder Kunststoff.

Thermische Isolationsbeschichtungen
Dünnfilmbeschichtungen, die Wärmeleitfähigkeit reduzieren, z. B. bei Architekturglas.

UV-Härtung
Aushärtung von Beschichtungen oder Klebstoffen durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Häufig verwendet bei Schutzschichten oder funktionalen Oberflächen.

Vakuumkammer
Geschlossener Raum, in dem ein Unterdruck erzeugt wird, um Verunreinigungen während der Beschichtungsprozesse zu vermeiden und die Qualität der dünnen Schichten zu sichern.

VISTARIS PVD
Inline-Sputtering-System mit vertikalem Substrattransport für Glas, CIGS- und CdTe-Solarzellen.

GLOSSAR FÜR NASSCHEMIE

Ablagerungsresistente Beschichtung:
Diese Beschichtung hilft dabei, die Bildung von Ablagerungen wie Proteinen oder Lipiden auf der Kontaktlinsenoberfläche zu reduzieren. Dadurch bleibt die Linse länger klar und komfortabel.

Antibeschlag-Beschichtung:
Diese Beschichtung wird auf die Kontaktlinsen aufgetragen, um das Beschlagen der Linsen zu reduzieren. Dies ist besonders nützlich in Umgebungen mit wechselnden Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit.

Antireflexbeschichtung:
Eine Antireflexbeschichtung wird verwendet, um störende Lichtreflexe auf der Oberfläche der Kontaktlinsen zu reduzieren. Dies verbessert die Sicht und den Tragekomfort, insbesondere bei Kunststofflinsen.

Ätzen:
Ein Prozess, bei dem Material selektiv entfernt wird, um bestimmte Muster, Formen oder Designs auf der Oberfläche zu erzeugen. Ätzen wird oft für die Herstellung von Leiterplatten, Mikrochips und dekorativen Metallteilen verwendet.

Batch-Version:
Prozess erfolgt in diskreten Chargen, geeignet für spezifische oder kleinere Produktionen.

Farb- oder Tönungsbeschichtung:
Kontaktlinsen können mit speziellen Farb- oder Tönungsschichten versehen werden, um die natürliche Augenfarbe zu ändern oder kosmetische Effekte zu erzielen.

Forschungs- und Entwicklungsanwendungen:
Anwendungen, die dazu dienen, neue Produkte oder Technologien zu erforschen und zu entwickeln.

Galvanik:
Ein elektrochemisches Verfahren, bei dem eine dünnere Schicht eines Metalls auf die Oberfläche eines anderen Metalls abgeschieden wird. Dies dient oft zur Verbesserung von Korrosionsbeständigkeit, Ästhetik oder elektrischer Leitfähigkeit.

Hirtisieren:
Ein spezieller Prozess in der Metallverarbeitung, bei dem das Material einer Wärmebehandlung unterzogen wird, um seine mechanischen Eigenschaften zu verbessern, wie Härte und Festigkeit.

Hydrophile Beschichtung:
Kontaktlinsen können mit einer hydrophilen Beschichtung versehen werden, um die Oberfläche für Benutzer angenehmer zu machen. Diese Beschichtung macht die Linsen wasseranziehender, was dazu beiträgt, dass sie Feuchtigkeit besser halten und bequemer auf dem Auge sitzen.

Inline- und Batch-Version:
Unterschiedliche Betriebsmodi des MEDLINE Nassprozesssystems.

Inline-Version:
Prozess findet kontinuierlich statt, ideal für Großserienproduktion.

KOH-Ätzen:
Ein spezieller Ätzprozess, verwendet Kaliumhydroxid (KOH) als Ätzlösung. Dieser Prozess wird oft in der Mikroelektronikindustrie eingesetzt, um Siliziumsubstrate zu strukturieren oder zu bearbeiten.

Konditionierungssysteme für die erfolgreiche Produktion von Bipolarplatten für Brennstoffzellen und Elektrolyseure
Systeme, die die optimale Vorbereitung und Leistung von Bipolarplatten in Brennstoffzellen und Elektrolyseuren gewährleisten.

MATERIA:
Reinigungssystem für Silizium (Solar- und Halbleiteranwendungen)

MEDLINE:
Modulares System von SINGULUS TECHNOLOGIES für nasschemische Anwendungen in medizinischen Bereichen.

Metallätzung:
Ein spezifischer Ätzprozess. Dieser Prozess ist darauf spezialisiert, Metalle mit hoher Präzision und Genauigkeit zu ätzen.

Modulares System:
Ein System, das aus unabhängigen, austauschbaren Modulen besteht, die für verschiedene Zwecke konfiguriert werden können.

Nasschemische Anwendungen:
Verfahren, bei denen chemische Reaktionen in einer flüssigen Lösung stattfinden, typischerweise für Oberflächenbehandlungen in medizinischen Anwendungen.

Pharma und Healthcare:
Die Bereiche der pharmazeutischen Industrie und des Gesundheitswesens.

Prozess- und Anlagentechnik:
Technologien und Systeme, die in Produktionsprozessen eingesetzt werden, um spezifische Aufgaben zu erfüllen.

Reinigung:
Der Prozess, bei dem Verunreinigungen, Fette, Öle und andere Rückstände von der Oberfläche eines Materials entfernt werden, um es für weitere Verarbeitungsschritte vorzubereiten.

SILEX III:
Modulares Prozesssystem zum nasschemischen Reinigen und Ätzen von Hochleistungssolarzellen

SILEX BPP:
Modulares Prozesssystem zum nasschemischen Reinigen und Ätzen von Bipolarplatten

Texturierung:
Die Bearbeitung der Oberfläche eines Materials, um ihr eine spezifische Textur oder Struktur zu verleihen, sei es für dekorative, funktionale oder technische Zwecke.

UV-Schutzbeschichtung:
Kontaktlinsen können mit einer speziellen Beschichtung versehen werden, die schädliche UV-Strahlen blockiert. Diese Beschichtung schützt die Augen vor den schädlichen Auswirkungen von UV-Strahlung.

UNTERNEHMENSKALENDER

28. März 2025
Jahresabschluss 2024

13. Mai 2025
Zwischenbericht Q1-2025

21. Mai 2025
Hauptversammlung für das Jahr 2024

13. August 2025
Halbjahresbericht 2025

12. November 2025
Zwischenbericht Q3-2025

IMPRESSUM

SINGULUS TECHNOLOGIES AG
Hanauer Landstraße 103
63796 Kahl am Main
Tel.: +49 6188 440-0
Fax: +49 6188 440-1110
www.singulus.com

Investor Relations
Maren Schuster
Tel.: +49 6188 440-1612
Fax: +49 6188 440-1110
Mobil: +49 160 96090279
investor-relations@singulus.de

Veröffentlichung durch
SINGULUS TECHNOLOGIES AG,
Kahl am Main

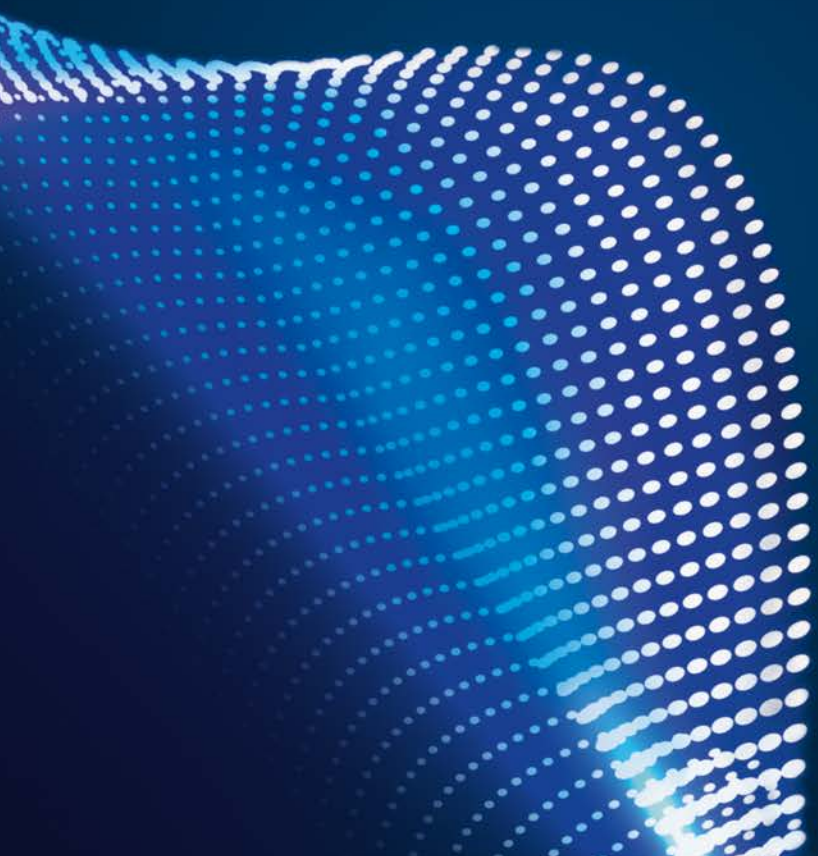
Produktion
Studio Krause GmbH u. Co. KG

Konzept und Idee
Bernhard Krause

Text
Bernhard Krause
SINGULUS TECHNOLOGIES

Grafik/DTP
Studio Krause GmbH u. Co. KG
Michaela Schäfer

Bilder
Firmenaufnahmen
SINGULUS TECHNOLOGIES AG
Johann Goosen
Marc Krause
Shutterstock

03/2025 - Studio Krause
Gedruckt in Deutschland
Technische Änderungen
vorbehalten

SINGULUS TECHNOLOGIES AG
Hanauer Landstraße 103 • 63796 Kahl am Main
Tel. +49 6188 440-0 • Fax +49 6188 440-1110
Internet: www.singulus.com