

2023 JAHRES- ABSCHLUSS

INHALT

4	Gesellschafter:innen, Organe der Gesellschaft
6	Strukturbericht und Organigramm
10	Berichte aus den Centern
12	Energy
14	Transport Technologies
16	Health & Bioresources
18	Digital Safety & Security
20	Vision, Automation & Control
22	Technology Experience
24	Innovation Systems & Policy
26	Seibersdorf Labor GmbH
27	Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH
28	Geschäftsverlauf 2023
28	Ertragslage
29	Aufwandsstruktur und Ergebnis
30	Auftragseingang
31	Auftragsstand
32	Arbeitsvorrat
33	Investitionen
33	Liquidität & Finanzlage
34	Personal
35	Bericht über Maßnahmen im Nachhaltigkeitsmanagement
38	Bericht über die wesentlichen Risiken und Ungewissheiten
38	Risikomanagement- und Internes Kontrollsystem
39	Risikostrategie
40	Risikofelder
43	Beschreibung wesentlicher Merkmale des Internen Kontroll- und Risikomanagementsystems – Rechnungslegungsprozess
44	Interne Revision
44	Prognosebericht / Leistungsindikatoren
44	Strategische Entwicklung
45	Indikatoren zur wissenschaftlichen Erfolgsmessung
47	Ereignisse nach dem Bilanzstichtag
49	Bilanzen
50	Konzernbilanz
52	Konzern Gewinn- und Verlustrechnung

GESELLSCHAFTER:INNEN

REPUBLIK ÖSTERREICH

(Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, BMK) mit 50,46 %

VEREIN ZUR FÖRDERUNG VON FORSCHUNG UND INNOVATION

(Industriellenvereinigung Österreich)
mit 49,54 %

ORGANE DER GESELLSCHAFT

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Prof.ⁱⁿ DIⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Brigitte BACH, MSc ab 01.10.2023

Prof. Dr. Wolfgang KNOLL bis 30.06.2023

DI Univ.-Prof. Dr. Andreas KUGI ab 01.07.2023

DI Anton PLIMON bis 30.06.2023

Mag. Alexander SVEJKOVSKY ab 01.07.2023

Prokurist:innen

DI Dr. Christian CHIMANI

Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elke GUENTHER

DI Dr. Wolfgang HRIBERNIK

Mag.^a Beatrice KORNELIS, LL.M.

DI Univ.-Prof. Dr. Andreas KUGI bis 30.06.2023

DI Helmut LEOPOLD

Mag. Alexander SVEJKOVSKY bis 30.06.2023

Univ.-Prof. Dr. Manfred TSCHELIGI

DI Andreas VRABL, MA, MSc

DI Dr. Matthias WEBER, MA

AUF SICHTSRAT

Vorsitzender

DI Dr. Peter SCHWAB, MBA

Vorsitzender-Stellvertreter:innen

Mag.^a Isabella MERAN-WALDSTEIN

DIⁱⁿ Katja SCHECHTNER, MSc

Aufsichtsrat

Dr.ⁱⁿ Beate EL-CHICHAKLI ab 10.03.2023

Christian GÄRTNER, MSc

Mag.^a Hanna GLATZ

Mag. Andrew LINDLEY

DI Harald LOOS

Dr. Thomas MATYUS ab 12.09.2023

Mag.^a Elisabeth MRAKOTSKY-KOLM

DI Mag. Wolfgang PELL

Mag. Dr. Rupert PICHLER bis 09.03.2023

Dr. Klaus PSEINER bis 22.09.2023

Dr.ⁱⁿ Birgit RATZER

Dr.ⁱⁿ Ursula SAUER

Mag. Anton SCHANTL

Henriette SPYRA, MA, BA

DIⁱⁿ Christina TAMAS bis 11.09.2023

Mag.^a Karin TAUSZ ab 23.09.2023

DI (FH) Hubert UMSCHADEN

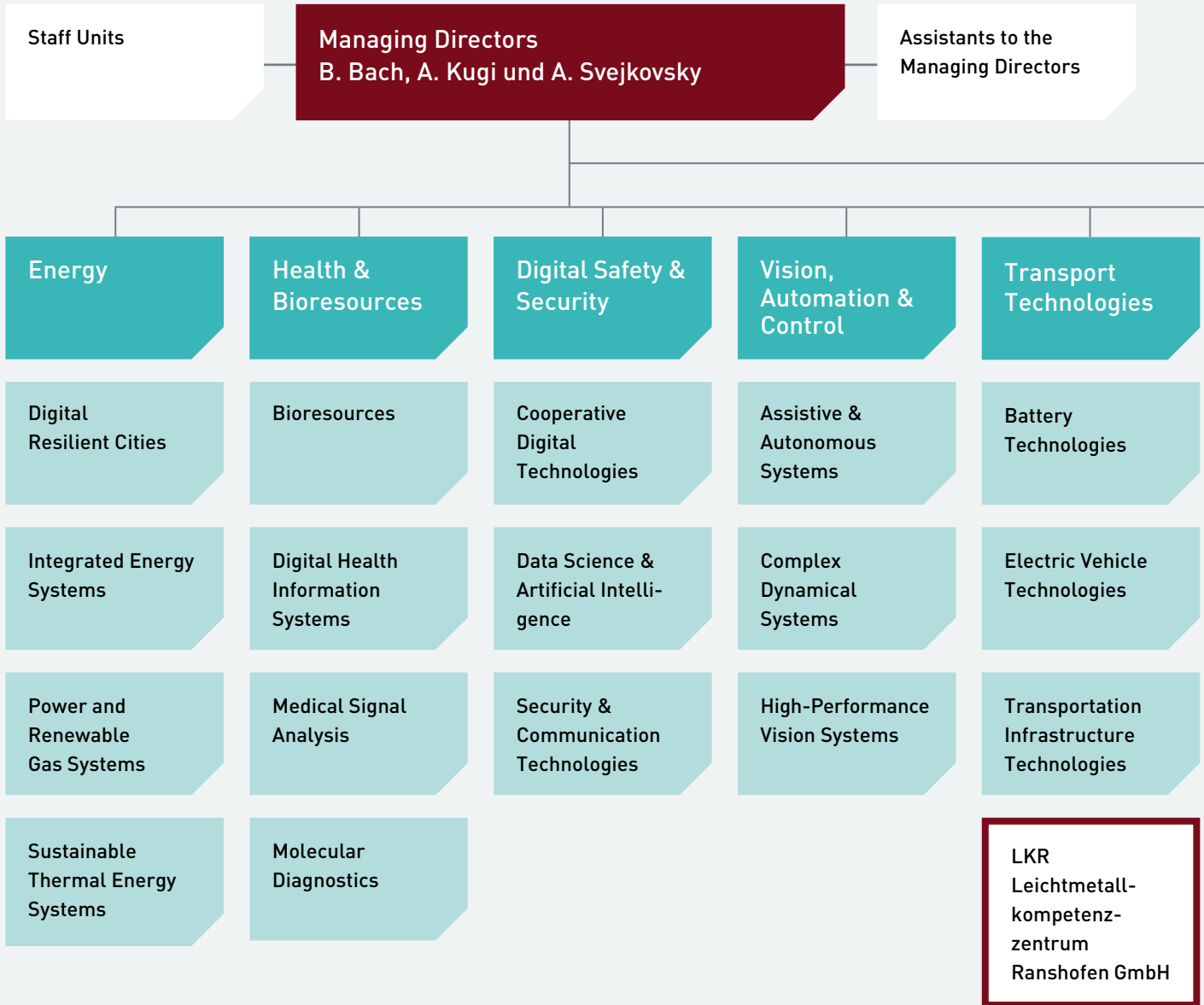
STRUKTURBERICHT UND ORGANIGRAMM

Im Berichtsjahr 2023 wurde die Geschäftsführung der AIT Austrian Institute of Technology GmbH neu besetzt. Die Geschäftsführung besteht nunmehr aus drei Personen: Prof.ⁱⁿ DIⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Brigitte Bach, MSc, Univ.-Prof. DI Dr. techn. Andreas Kugi und Mag. Alexander Svejkovsky. Weitere organisatorische Änderungen betrafen die Auflösung der Competence Unit SVS – Sensing and Vision Solutions des Centers DSS – Digital Safety and Security und die teilweise Überführung von bearbeiteten Themen in andere Units des Centers. Die Unit „Biosensor Technologies“ wurde 2023 geschlossen, das Thema Smell Sensing dieser Unit wurde im Rahmen eines Spin-offs ausgegliedert.

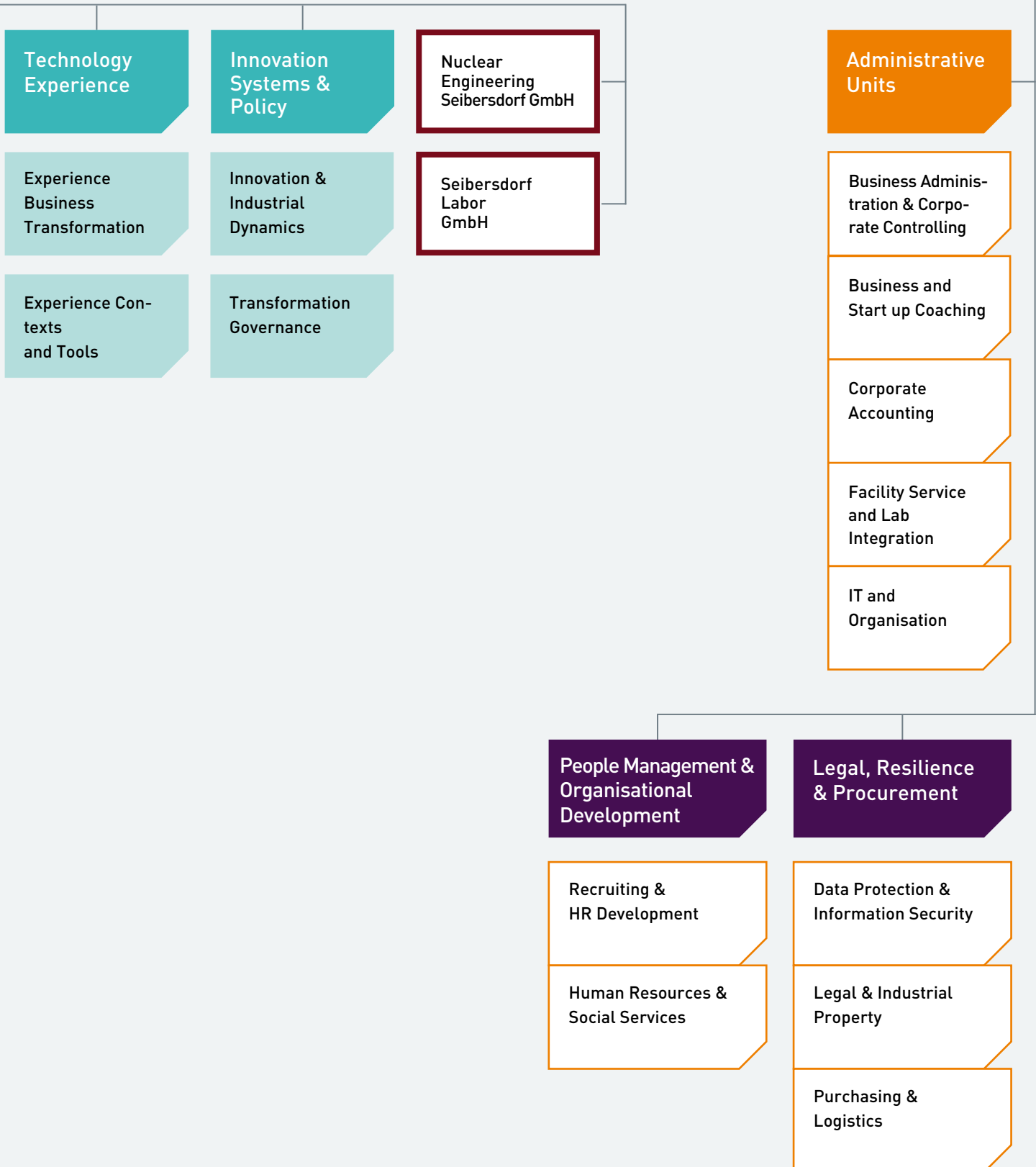
Ebenfalls im Berichtsjahr 2023 wurde das Center Innovation Systems & Policy in zwei Competence Units Innovation & Industrial Dynamics einerseits und Transformation Governance andererseits untergliedert. Diese Maßnahme ist eine Reaktion auf das steigende Auftragsvolumen sowie die Diversifikation innerhalb des Projektportfolios, um den Managementanforderungen im Center weiterhin gerecht zu werden.

Die AIT Strategie 2024–2026 wurde erarbeitet und im Berichtsjahr 2023 durch die verantwortlichen Gremien verabschiedet. In Übereinstimmung mit der Strategie wurde eine Mittelfristplanung erstellt, die Grundlage für die im Jänner 2024 unterfertigte Leistungsvereinbarung gemäß Forschungsfinanzierungsgesetz (FoFinaG) war. Somit verfügt das Institut über eine aktuelle Unternehmensstrategie und abgesicherte Basisfinanzierung für die kommenden drei Jahre.

AIT ORGANIGRAMM



- Center
- Competence Unit
- Subsidiary
- Administrative Area
- Administrative Unit



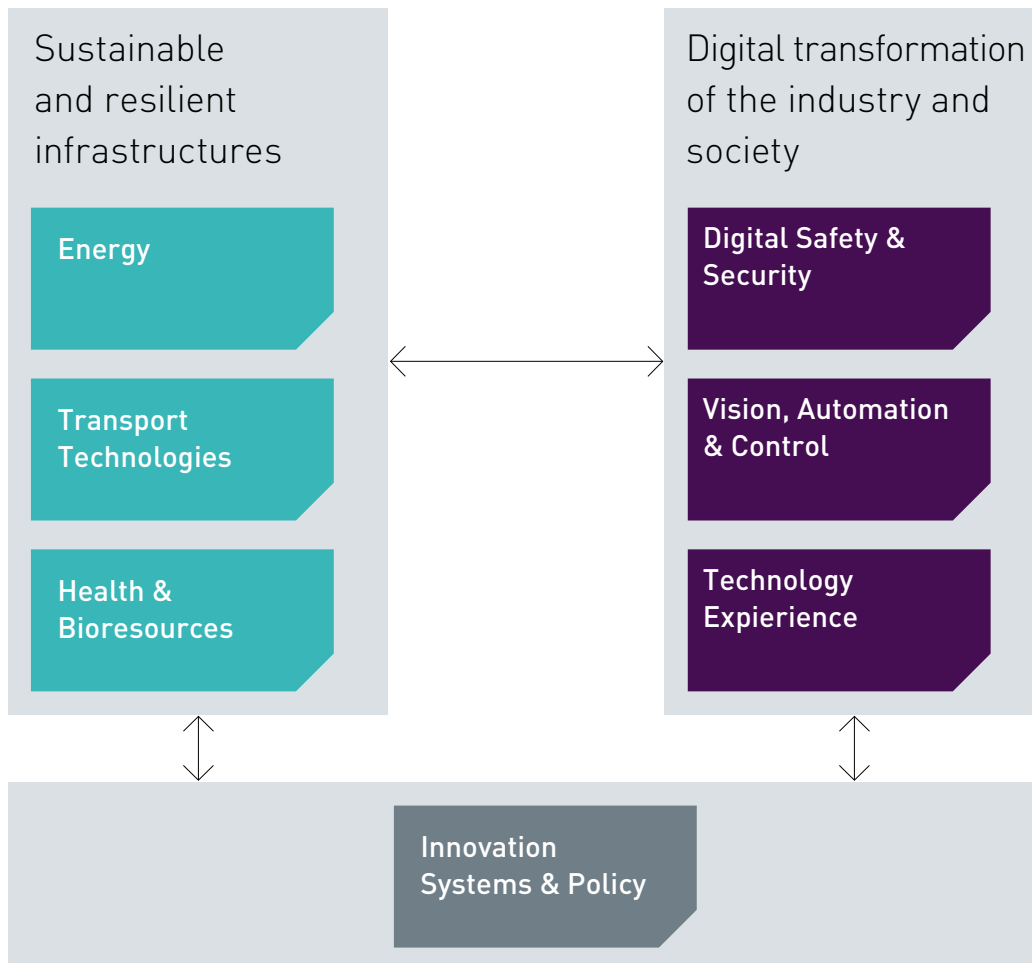
BERICHTE AUS DEN CENTERN – ÜBERBLICK ÜBER DIE CENTER HIGHLIGHTS

Die Forschungsstrategie des AIT fokussiert auf die Entwicklung von Methoden, Algorithmen, Technologien und Lösungen in den beiden miteinander verwobenen Forschungsschwerpunkten

- nachhaltige und resiliente Infrastrukturen, insbesondere in den Bereichen Energie, Transport und Gesundheit, sowie
- digitale Transformation von Industrie und Gesellschaft.

Diese werden von den sieben Centern des AIT, deren Portfolio sowie Highlights 2023 in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben werden, umgesetzt.

Die mit diesen Forschungsschwerpunkten verbundenen Herausforderungen sind vielschichtig und komplex, betreffen verschiedenste Elemente in unterschiedlichen Sektoren und werden durch zahlreiche Parameter bestimmt. Nur eine Systemperspektive ermöglicht es, diese Komplexität und gegenseitigen Abhängigkeiten zu verstehen und so innovative, effiziente, resiliente und nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Um die Anforderungen eines systemischen Ansatzes zu erfüllen und die anspruchsvollen Forschungsziele des AIT zu erreichen, besteht eine enge Kooperation zwischen den Centern.



Der Forschungsschwerpunkt nachhaltige und resiliente Infrastrukturen konzentriert sich auf das Energie- und Verkehrssystem der Zukunft sowie ausgewählte Themen für das zukünftige Gesundheitssystem. Im Schwerpunkt digitale Transformation von Industrie und Gesellschaft werden Konzepte, Methoden, Algorithmen und Technologien in den drei Fokusfeldern „Digitale Sicherheit und Cybersicherheit“, „Computer Vision, Automatisierungs- und Regelungstechnik“ sowie „Mensch-Maschine-Interaktion und User:innen Experience“ erforscht. Viele Lösungen, die in diesen Fokusfeldern entwickelt werden, können auch in den AIT Schwerpunkt-Infrastrukturbereichen vorteilhaft eingesetzt werden, da moderne Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen, einschließlich Künstlicher Intelligenz und neuartiger Sensortechnologien, für die Gestaltung zukünftiger Infrastruktursysteme von zentraler Bedeutung sind.

Daher werden jene Aspekte der Digitalisierung und Automatisierung, die ein fundiertes Domänenwissen erfordern, um ihr volles Potenzial auszuschöpfen, in den Fokusbereichen Energie-, Verkehrs- und Gesundheitssysteme direkt angesprochen. Auf einer strategischen Ebene, welche das gesamte Forschungsportfolio umfasst, betreibt das AIT zudem inter- und transdisziplinäre Forschung zu Innovationssystemen und -politik, um Designprinzipien für Innovationsökosysteme, industrielle Transformation, transformative Innovationspolitik und die sozio-technische Zukunft in Europa zu verstehen, zu analysieren und weiterzuentwickeln.

Die Basis des Erfolgs bilden ein hoch motiviertes, interdisziplinäres Team aus unterschiedlichen Fachgebieten mit unterschiedlichen Perspektiven, langfristige, vertrauensvolle strategische Partnerschaften mit Universitäten, der Industrie und dem öffentlichen Sektor sowie eine erstklassige Laborinfrastruktur auf dem aktuellen Stand der Technik.

BERICHTE AUS DEN CENTERN

ENERGY

Im Jahr 2023 konnte das Center for Energy wichtige Elemente der zu Ende gehenden Strategieperiode in die Umsetzung bringen und somit die strategische Positionierung am Markt und in den relevanten wissenschaftlichen Communities wesentlich stärken. Das Center for Energy verfolgt dabei einen missionsorientierten Ansatz für eine wettbewerbsfähige Systemtransformation mit dem Ziel der Dekarbonisierung und Klimaneutralität in drei verschiedenen Anwendungsdomänen:

- Entwicklung nachhaltiger und zukunftsorientierter Energieversorgungssysteme, die die gesamte Kette der Erneuerbaren von der Erzeugung (z. B. PV, Wind, Geothermie etc.) bis zur Verteilung und zum Verbrauch (Industrie, Gewerbe, Mobilität, Haushalte) über verschiedene Energieträger (Strom, Wärme, Gas) abdecken, mit besonderem Fokus auf Sektorkopplung und wasserstoffbasierte Technologien und Systeme. Dazu zählen auch Marktmechanismen und regulatorische Aspekte zur Sicherung einer sauberen und leistbaren Energieversorgung.
- Verbesserung der CO₂-Bilanz und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in energie- und ressourcenintensiven Industrien durch effiziente kohlenstoffarme Technologien, Prozesse und industrielle Dekarbonisierungspfade für großflächige Industriestandorte.
- Umwandlung von Städten und städtischen Regionen in nachhaltigere und resiliente Lebenswelten unter Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels auf urbane Systeme in verschiedenen Bereichen (Klima, Energie, Mobilität) durch neuartige digitale Technologien.

Highlights der Portfolioentwicklung

Im wissenschaftlichen Bereich ist es gelungen, einige attraktive PhD-Programme mit renommierten Universitäten aufzusetzen. So gibt es aktuell mit der TU Delft ein erfolgreiches Doktoratsprogramm im Themenbereich der Künstlichen Intelligenz für Energiesystemplanung und -betrieb unter der Leitung von AIT Principal Scientist Prof. Dr. Jochen Cremer. Sechs PhDs werden in den nächsten vier Jahren bei beidseitiger Betreuung durch das AIT und die TU Delft neue Methoden und Tools entwickeln, um die Transformation des Energiesystems wesentlich voranzutreiben und neuartige Instrumente für die Energiewirtschaft bereitzustellen. Die PhD-Themen fokussieren sich unter anderem auf Energie-datenplattformen, die Rekonfiguration der Netztopologie, Redispatch-Märkte, Strompreisprognosen, Komplexität und Unsicherheit in Energiesystemen und Systemflexibilität. Mit der Berufung als Professor für Leistungselektronik an die Montanuniversität Leoben erfolgte für Dr. Markus Makoschitz im Dezember 2023 die Ernennung zum AIT Principal Scientist.

In seiner Forschungsarbeit fokussiert sich Prof. Dr. Makoschitz auf die beiden Themenbereiche der Wide-Bandgap-Halbleiter und Mittelspannungsleistungselektronik, beispielsweise in Kombination mit den Themen Megawattladen und hoch-effiziente und kompakte Ein- und Mehrphasensysteme (DC-DC Konverter, DC-AC Konverter). Gemeinsam mit der TU Graz startete Anfang 2023 ein neues PhD-Programm zur Entwicklung innovativer Wasserstofftechnologien mit dem Schwerpunkt auf der reversiblen Hochtemperaturelektrolyse. Mit diesem Programm wollen die beiden Institutionen die Entwicklung innovativer und effizienter Technologien für die Produktion von grünem Wasserstoff beschleunigen und ihre Zusammenarbeit weiter stärken. Im Forschungsbereich Wärmepumpen gibt es eine intensive strategische Zusammenarbeit mit der Königlichen Technischen Hochschule KTH in Stockholm unter der Leitung von Prof. Dr. Hatef Madani. Diese Kooperation umfasst neben gemeinsamer Projektstätigkeit auch ein neues PhD-Programm mit dem Schwerpunkt auf der Entwicklung von neuartigen Wärmepumpen für Mikro-Fernwärmesysteme in dicht besiedelten Gebieten und adressiert Themen des Designs, der Wahl der Kältemittel, der Sicherheit, Akustik und Lebenszykluskosten. Ein weiteres PhD-Programm ist mit der TU Wien zum Thema Energieversorgungssicherheit 2030+ im Aufbau und soll ebenfalls 2024 starten.

Ein wesentlicher Schritt bei der Weiterentwicklung der Forschungsinfrastruktur des Centers ist die Erweiterung des experimentellen Leistungsportfolios im Themenfeld Wasserstoff und Sektorkopplung. Mit dem AIT H2LAB wird eine in Österreich einzigartige Test- und Entwicklungsinfrastruktur für Wasserstoff- und hybride Kraftwerkstechnologien am AIT Tech Campus Seibersdorf realisiert. Es werden hierzu Mehrzweck-Testfelder mit Versorgungscontainern für elektrische Anspeisung, Gasversorgung und digitale Steuerschnittstellen errichtet. Die Testfelder ermöglichen die Evaluierung von Komponenten und Systemen, insbesondere aus den Bereichen Elektrolyse, Brennstoffzelle, Batteriespeicher und Leistungselektronik. Die Errichtung des AIT H2LABs erfolgt in mehreren Ausbaustufen mit der Möglichkeit einer zukünftigen Skalierung. Im Jahr 2023 erfolgten die technische Planung und Ausschreibung, die Inbetriebnahme wird für Ende 2024 erwartet. Im thermischen Bereich schritt 2023 die Planung des neuen Prüfstands für Luftwärmepumpen bis zu 100 kW Heizleistung für Anwendungen in großvolumigen Gebäuden und Mehrfamilienhäusern voran. Die Ausschreibung der Umsetzungsleistungen startet mit Jänner 2024.

Ein wichtiges Element der Strategieumsetzung 2023 und auch in den kommenden Jahren ist das Innovationsprogramm NEFI – New Energy for Industry, welches sich an sechs Innovationsfeldern auf technologischer (z. B. erneuerbare Energien, Energiespeicherung, Prozesse) und systemischer Ebene (Infrastruktur, Geschäftsmodelle, Politik) orientiert. Bislang wurden 23 kofinanzierte wissenschaftliche Projekte (17 mit Beteiligung des Centers) mit dem Fokus der Dekarbonisierung des industriellen Energiesystems gestartet. Ein wesentlicher Meilenstein im Jahr 2023 war die Entwicklung von Dekarbonisierungsszenarien (Business-as-Usual, Pathway to Industry und Zero Emission) für die Industrie mit dem Ziel, Impulse zu geben, an welchen Stellen in der österreichischen Industrielandschaft Projekte platziert werden sollen und welche Strategien und Maßnahmen zur Dekarbonisierung des industriellen Energiesystems ergriffen werden könnten. Diese grundlegende Arbeit fand breite Sichtbarkeit in der Stakeholder Community und dient als Basis für zukünftige Projektentwicklungen des Centers. Das Nachfolgeinstrument NEFI+ als Teil eines Innovationslabors des Forschungs-, Technologie- und Innovationsprogramms „Transformation der Industrie“ ist aktuell in der Ausarbeitung und unterstreicht die strategische Positionierung des Centers in diesem Themenfeld.

Aus dem Forschungsportfolio sind folgende Highlights des Jahres 2023 zu erwähnen: Ziel des nationalen FFG-Projekts Medusa (<https://projekte.ffg.at/projekt/4032453>) ist die

Entwicklung einer Multimegawatt-Mittelspannungsschnellladestation bzw. Infrastruktur für Busse, Schwerlastfahrzeuge, LKW, Transporter etc., die auch verteiltes Schnellladen mit kleineren Leistungen ermöglicht und CO₂-Emissionen durch die Integration erneuerbarer Energiesysteme optimiert. Im Rahmen des Projekts wurde das Konzept einer direkt an das Mittelspannungsnetz gekoppelten Schnellladestation mit einer Ladeleistung im Multi-Megawatt-Bereich untersucht und erfolgreich umgesetzt.

Diese erfolgreiche Entwicklung mündete für das Center in eine vielversprechende industrielle Verwertung mit einem Industriepartner auf Basis einer Auftragsentwicklung mit einem Lizenzmodell. Das nationale Projekt SECURES (www.secures.at) analysierte Herausforderungen und Chancen für Österreichs zukünftiges Elektrizitätssystem, um eine zuverlässige, nachhaltige und kosteneffiziente Stromversorgung in Zeiten des Klimawandels zu sichern. Die Bewertung im Projekt konzentriert sich auf die Versorgungssicherheit einschließlich einer Analyse des Flexibilitätsbedarfs und der entsprechenden Optionen zur Deckung dieses Bedarfs sowie auf die wirtschaftliche Effizienz unter Berücksichtigung der Investitionen. Ergebnisse dieses Projekts erzielten 2023 sehr positive Resonanzen in der relevanten Stakeholder-Community und stärkten die Sichtbarkeit des Centers. Das EU-Projekt StoRIES (www.storiesproject.eu) ist ein europäisches Leuchtturmprojekt mit dem Ziel, ein europaweites Ökosystem für Forschungsinfrastruktur von Speichertechnologien zu schaffen. Die enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie soll es ermöglichen, den Zugang zu Forschungsinfrastruktur zu vereinfachen und fehlende Forschungsservices im Bereich der Speicherentwicklung zu identifizieren. Im Auftragsforschungsprojekt DecarbPharm werden Dekarbonisierungspfade für Standorte von Unternehmen der österreichischen Pharmabranche erarbeitet. Mit Anlagenmodellen, Prozessanalysen und Optimierungsberechnungen werden Potenziale für die Integration von erneuerbaren Energien und Effizienzsteigerungen bei der Deckung des Wärme- und Kältebedarfs erhoben und Technologieänderungen für die Pharmabranche aufgezeigt.

Abschließend ist eine Technologieausgründung des Centers zu erwähnen: Im Jahr 2023 wurde das AIT Spin-off Infrared City GmbH gegründet, das AI-basierte Softwarelösungen für klimaresiliente Stadtentwicklung anbietet. Diese Ausgründung resultiert aus den wissenschaftlichen Arbeiten des AIT City Intelligence Lab (CIL).

BERICHTE AUS DEN CENTERN

TRANSPORT TECHNOLOGIES

Emissionsneutrale Mobilität ist ein Ziel von nationalen (z. B. Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich) und internationalen (z. B. European Green Deal) Roadmaps. Das AIT Center for Transport Technologies (bisher Center for Low-Emission Transport) beschäftigt sich daher mit technologischen Entwicklungen zur Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und Vermeidung von klimaschädlichen Emissionen. Die Leichtmetalle Aluminium, Magnesium und Titan werden für Strukturanwendungen zum Zwecke der Gewichtsreduktion von Fahrzeugen und für die Kreislauffähigkeit optimiert sowie innovative Verarbeitungstechnologien für die energieeffiziente und nachhaltige Produktion erforscht. Für die Elektrifizierung von Fahrzeugen werden neue Materialkonzepte für zukünftige Batterie-Technologien – möglichst ohne kritische Rohmaterialien – erforscht und deren Produktion in Bezug auf Energieeffizienz, Nachhaltigkeit sowie Kreislauffähigkeit optimiert. Im Weiteren wird der Antriebsstrang von elektrifizierten Fahrzeugen optimiert, durch innovative Konzepte der Heizung/Kühlung/Klimatisierung der Stromverbrauch drastisch reduziert und durch neue Halbleiter-Komponenten die Baugröße der Hochleistungselektronik verkleinert, um höhere Grade von Funktionsintegration zu erreichen. Für die ganzheitliche Betrachtung der emissionsneutralen Mobilität beschäftigt sich das Center mit der Verlängerung des Lebenszyklus von Infrastruktureinrichtungen durch die Entwicklung von Messverfahren für das Monitoring der Verkehrsinfrastruktur und Methoden zur präzisen Bestimmung des Straßenzustandes. Die Bewertung der Verkehrssicherheitsrisiken, vor allem für ungeschützte Verkehrsteilnehmende, runden die Centeraktivitäten in diesem Bereich ab.

Highlights der Portfolioentwicklung

Die Einbindung additiver Fertigung in modernen Verarbeitungsketten benötigt die Entwicklung neuartiger Materialien. Insbesondere in Titan-Legierungen kommt es durch den thermischen Gradienten während der Erstarrung zu kolumnaren Kristalliten mit bis zu mehreren Millimetern Größe. Dies wirkt sich schlecht auf mechanische Eigenschaften aus und führt zu Anisotropie. Legierungselemente, die eine starke konstitutionelle Unterkühlung bedingen, wie etwa Nickel, können eine wirksame Gegenmaßnahme darstellen. Durch die durchgeführten Untersuchungen konnte eine in diesem System bislang unbekannte Phasenumwandlungscharakteristik, eine sogenannte spinodale Entmischung, nachgewiesen werden. Durch gezielte Wärmebehandlungsstrategien ermöglicht die Ausnutzung dieser neuartigen Phasenumwandlungscharakteristik die mikrostrukturelle Modulation auf der Nanoebene im Legierungssystem Titan-Nickel.

Dem Verkehrssicherheitsteam des Centers wurden 2023 der renommierte Europäische Excellence in Road Safety Award in der Kategorie „Data“ sowie der Jaques-Barrat-Preis verliehen. Die prämierte, innovative Lösung Mobility Observation Box misst die Verkehrssicherheit nach objektiven Kriterien und macht diese somit vergleichbar. Sie ermöglicht eine hochpräzise, datenschutzkonforme Videoaufzeichnung aller Bewegungen der Verkehrsteilnehmenden, und das energieautark an beliebigen Orten. Bei der Messung werden alle Verkehrsteilnehmenden erfasst, automatisch klassifiziert sowie Bewegungsrichtungen und sicherheitsrelevante Parameter erhoben. Die ermittelten Daten bilden die Grundlage für ein risikobasiertes Bewertungsverfahren unter Anwendung von Künstlicher Intelligenz: Konflikte werden also sichtbar gemacht, bevor tatsächlich Unfälle passieren.

Hauptziel der Forschung in laufenden Projekten gemeinsam mit Industriepartner:innen ist die Entwicklung neuartiger Klimatisierungs- und Heizsysteme für batterieelektrisch und mit Brennstoffzellen angetriebene Lastkraftfahrzeuge unter besonderer Berücksichtigung des Fahrkomforts. Bei Verwendung innovativer Kältemittel wie CO₂ und effizienter Infrarotheizpaneele kombiniert mit einem verbesserten Energiemanagement wird der Energieverbrauch des Lastkraftfahrzeuges wesentlich reduziert und die Reichweite gesteigert. Die neu entwickelten Systeme sollen eine Reduktion des Energieverbrauchs bei Klimatisierung von bis zu 30% und bei Heizung von bis zu 40% sicherstellen. Die Systeme sind skalierbar sowie fahrzeugklassenunabhängig und können somit breit in der Automobilindustrie (z. B. Busse, Personenkraftfahrzeuge) angewendet werden. Im Jahr 2023 wurde für die Skalierung dieser Technologie für Lastkraftfahrzeuge ein großes EU-Projekt (>27 Mio. EUR) unter der Leitung des Centers gewonnen.

Der Stromspeicher hat sich im Zuge der Elektromobilität und der Klimawende zu einem zentralen Baustein der Forschung und der Wertschöpfungskette in Europa entwickelt. Skalierungsthematiken bei der Zellherstellung und Qualitätsanforderungen bei Zellkomponenten haben sich als wichtige Themen in der Wirtschaft etabliert, mit welchen sich das AIT als wichtiger Forschungs- und Entwicklungspartner in nahezu allen Batterieprojekten konfrontiert sieht. Hier spielen vor allem Materialien der Zukunft, z. B. Magnesiumbatterien und Natrium als Lithium-Ersatz, sowie die Kreislaufwirtschaft dominante Rollen – es werden nachhaltige Lösungen gesucht, welche am AIT in der Produktions- und Materialforschung untersucht werden. Der Trend in Richtung Feststoffakku und die damit verbundene verstärkte Ausrichtung der Forschung des Centers spiegeln sich auch in den europäischen Forschungscalls und Roadmaps wider. Die öffentliche Auseinandersetzung mit der Vielzahl an neuen technischen Lösungswegen und die vergrößerte Aufmerksamkeit zum Thema Nachhaltigkeit haben auch zu prominenten Auftritten dieser AIT Themen im Ö1 Mittagsjournal und dem Ö1 Format Punkt 1 geführt, jeweils sehr prestigeträchtige Formate mit guter Breitenwirkung in Österreich.

BERICHTE AUS DEN CENTERN

HEALTH & BIORESOURCES

Das Center for Health & Bioresources entwickelt Technologien und innovative Lösungen im Rahmen eines „One-Health“-Konzepts mit einem integrativen und transformativen Systemansatz für Menschen, Nutztier/-pflanzen und Umwelt. Die Schwerpunkte des Centers erstrecken sich von molekularen Systemen bis hin zu Gesundheitssystemen. Dabei liegt der Fokus auf Themen der diagnostischen Biotechnologie, Algorithmen und Medizingeräte-Software sowie digitalen Plattformen für das Gesundheitsdatenmanagement. Für biobasierte Agrarsysteme werden Lösungen zur ressourcenschonenden Kreislauf-Landwirtschaft und für gesunde Ernährung entwickelt. Hierfür verfügen die Mitarbeitenden des Centers neben der wissenschaftlichen und technischen Expertise in den fachlichen Bereichen auch über fundierte Kenntnisse im Regulierungsbereich und in den zugehörigen Marktsegmenten sowie über die Erfahrung zur Gründung von Spin-offs. Dank ihrer Forschungskompetenz in Kombination mit einer am Stand der Technik befindlichen F&E-Infrastruktur sind die Forschenden in der Lage, Validierungen gezielt durchzuführen, Fortschritte bis zu einer halbindustriellen Entwicklung zu erzielen und unmittelbar von Labor- oder Prüfstands-umgebungen zu realen Testumgebungen überzugehen.

Highlights der Portfolioentwicklung

Als minimal-invasive Diagnosemethode ermöglicht Liquid Biopsy schnell und spezifisch Informationen über Krankheiten zu gewinnen. Dabei werden molekulare Biomarker aus Körperflüssigkeiten (z. B. Blut, Speichel) analysiert, um Aufschluss über das Vorhandensein und die genetischen Eigenschaften von Krankheiten zu erhalten. Eine mögliche frühzeitige Erkennung ist oft ausschlaggebend für eine erfolgreiche Behandlung und gestattet letztlich eine personalisierte Behandlungsstrategie durch Überwachung des Therapieverlaufs. Im Rahmen des Kund:innenprojekts Profilux wurde erfolgreich ein Liquid-Biopsy-Verfahren entwickelt, das eine frühere und spezifischere Diagnostik von Lungenkrebs erlaubt.

Für das Design von DNA-Nanostrukturen und rekombinanten Proteinen wurde die webbasierte Modellierungsumgebung „CATANA“ entwickelt. KI-basierte Algorithmen unterstützen diesen Prozess und ermöglichen es, rekombinante Fusionsproteine zu erstellen, Proteinstrukturen anhand der Aminosäuresequenz vorherzusagen und DNA-Origami-Strukturen zu manipulieren. In der hochrangigen wissenschaftlichen Zeitschrift „Nucleic Acids Research“ wurde ein Artikel veröffentlicht, der die wissenschaftliche Neuheit einer breiten Forschungscommunity darlegt. Um diese komplexen und computergestützten Designmöglichkeiten in Zukunft als Dienstleistung für akademische und Industriepartner:innen anbieten zu können, wird derzeit im Rahmen der AIT Spin-off-Strategie eine Ausgründung angestrebt.

Im Rahmen eines großen Kund:innenprojekts wurde ein neuer KI-basierter Algorithmus für die Erkennung von unterschiedlichen Schlafstadien bei Patient:innen mit implantierten subkutanen Elektroden entwickelt. Die Elektroden werden insbesondere für Ultra-Langzeit-Aufzeichnungen der Hirnstromaktivität verwendet und können mehrere Jahre getragen werden. Die Entwicklung war sowohl ein wissenschaftlicher als auch ein kommerzieller Erfolg. Basierend auf den Ergebnissen eines finanzierten Forschungsprojekts konnte zusammen mit unserem Industriepartner der Algorithmus zu einem Produkt für die medizinische Datenauswertung im Bereich der Neurologie weiterentwickelt werden, das 2024 zur MDR-Zertifizierung eingereicht wird. Der algorithmische Ansatz und die erzielten Ergebnisse wurden darüber hinaus in einer hochrangigen wissenschaftlichen Zeitschrift („Neural Networks“) veröffentlicht.

Die Behandlung chronischer Wunden stellt in Österreich (250.000 Patient:innen jährlich) ein Versorgungsproblem von Patient:innen im meist fortgeschrittenen Alter und mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes dar. Die Behandlung kann sich über einen längeren Zeitraum (Monate bis Jahre) erstrecken und bedarf wiederholter medizinischer Kontrollen bzw. Interventionen – ein ideales Einsatzgebiet für Telemedizinische Versorgung. Im Projekt „Telewundmanagement“, das vom Gesundheitsfonds Steiermark gefördert wurde, konnten die wesentlichen Komponenten für eine telemedizinische Versorgung geschaffen werden. Dazu zählen die Erarbeitung eines Behandlungspfads, die Konzeptionierung und Erprobung eines Telegesundheitsdienstes, die Entwicklung einer Registrierungsschnittstelle über den lokalen Patient:innen-Index sowie die Erarbeitung, Umsetzung und Abnahme eines ELGA-Dokuments für die chronische Wunde. Durch diese Entwicklungen wird das Zusammenwirken der an der Wundversorgung beteiligten Professionen verbessert, mit dem Ziel, Ambulanzbesuche zu reduzieren, die Wundversorgung im niedergelassenen Bereich zu unterstützen sowie Betroffene und deren pflegende Angehörige aktiv einzubinden. Insbesondere können nun über einen Telemonitoring-Episodenbericht alle relevanten Informationen chronologisch, digitalisiert zusammengefasst und verfügbar gemacht werden.

Principal Scientist Winfried Neuhaus ist von der Österreichischen Gesellschaft für Alternativen zum Tierversuch für sein herausragendes Engagement in diesem Bereich mit einem Ehrenpreis ausgezeichnet worden. Seine wissenschaftliche Expertise, die Professur für Alternativen zu Tierversuchen an der Danube Private University Krems und die Präsidentschaft der European Society for Alternatives to Animal Testing (EUSAAT) positionieren ihn als einen weltweiten Vorreiter auf diesem Gebiet.

Der von der Stiftung Bank Austria und Creditanstalt (B&C) verliehene Houska-Preis fördert wirtschaftsbezogene Forschung und Innovation. Ziel der Stiftung ist es, mit der Verleihung des Preises einen Beitrag zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Österreich zu leisten und hervorragende Forschungsarbeiten zu würdigen. Ein Team des Centers wurde mit dem 2. Preis in der Kategorie „Außeruniversitäre Forschung“ für das Projekt „EndoBoost“ ausgezeichnet. In diesem Projekt wurden mikrobielle Technologien entwickelt, um den Einsatz von Agrochemikalien in der Pflanzenproduktion zu ersetzen oder zu reduzieren. Das AIT konnte insbesondere Pionierarbeit bei einer bestimmten Gruppe von Mikroorganismen leisten, den sogenannten Endophyten, die das Pflanzeninnere besiedeln. Das AIT Team war maßgeblich an der Entdeckung von Endophyten beteiligt und entwickelte Endophyten-basierte Technologien, von denen einige bereits auf dem Markt sind. Besonders interessant ist die Tatsache, dass Endophyten das Pflanzenwachstum, die Gesundheit und die Stressresistenz ihrer Wirtspflanze erheblich unterstützen und die Anwendung von Endophyten eine nachhaltige Alternative zu Agrochemikalien darstellt.

BERICHTE AUS DEN CENTERN

DIGITAL SAFETY & SECURITY

Die Industrie sieht sich derzeit mit vielseitigen Herausforderungen konfrontiert. Arbeits- und Fachkräftemangel, steigende Energiepreise, Versorgungsengpässe, die notwendige Flexibilisierung der Produktionsprozesse und nicht zuletzt die Forderung, ressourceneffizient und nachhaltig zu produzieren, bestimmen aktuell und wohl auch mittel- und langfristig die Situation.

Das Center for Digital Safety & Security arbeitet an modernsten Informations- und Kommunikationstechnologien, um diese im Kontext der umfassenden Digitalisierung und globalen Vernetzung unserer Systeme hochsicher und zuverlässig bauen sowie benutzen zu können. Dabei fokussiert das Center auf folgende Schlüsseltechnologiebereiche:

- Verteilte IT-Systeme und Internet der Dinge (IoT)
- Cybersicherheit für IT und industrielle Steuerungssysteme
- Modernste Kryptographie-Methoden (Post Quantum Encryption)
- Hochsichere und hochverfügbare Software und Systeme
- Data Science, Künstliche Intelligenz und Blockchain-Technologien
- Quanten- und Photonik-Technologien
- Höchst zuverlässige Funksysteme der nächsten Generation (5G)
- Neueste Sensortechnologien und Biometricsysteme zum Schutz kritischer Infrastrukturen und digitaler Identitäten
- Digitale Lösungen für ein modernes Umweltmanagement sowie Krisen- und Katastrophenmanagement

Highlights der Portfolioentwicklung

Im Bereich Data Science und KI konnte das Center eine kritische Masse an wissenschaftlicher Expertise und Technologieentwicklungskapazitäten zur KI-basierten Bekämpfung von Fake News und Desinformation aufbauen, indem ein starkes Portfolio an nationalen und kooperativen europäischen Forschungsprojekten implementiert wurde. Darüber hinaus wurde eine erfolgreiche strategische Kooperation mit dem Bayerischen Justizministerium umgesetzt und das Center konnte sich als wesentlicher Lösungsanbieter im neu gegründeten German-Austrian Digital Media Observatory (GADMO) in Deutschland positionieren. Seine wichtige Rolle als Stakeholder in der nationalen IT-Innovationsgemeinschaft konnte das Center durch den österreichischen eAward 2023 für seine KI-Technologie „FSD Fake-Shop Detector“ in der Kategorie „Maschinelles Lernen und KI“ unter Beweis stellen.

Zur Unterstützung der Datensouveränitätsziele der EU und zur Förderung der Entwicklung eines neuen datengetriebenen Ökosystems konnte das Center im gemeinsamen Auftrag des BMK und des BMF den Gaia-X Hub Austria zur Beschleunigung europäischer Datenökosysteme für ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Wertschöpfung maßgeblich vorantreiben. Diese anerkannte Leistung in der internationalen Gaia-X-Community zeigt sich in der erfolgreichen Gestaltung von internationalen Community-Events wie dem Market-X-Event in Wien und dem Alpbach Lab zum Thema Datensouveränität sowie der erfolgreichen Initiierung mehrerer EU-Data-Space-Projekte, welche die Grundlage für ein österreichisches Datenmarkt-Ökosystem bilden.

Das Center ist im EU-Programm für Quantenkommunikationsinfrastrukturen (EuroQCI) aufgrund seiner Kernkompetenz in der Quantum Key Distribution (QKD)-Technologie gut positioniert und hat durch den Aufbau eines Portfolios von EU-Projekten sowie durch die Lieferung von Technologie an die ESA (European Space Agency) im Rahmen ihrer strategischen Satellitenprogramme erfolgreich eine Technologieführerschaft in diesem Bereich in der EU etabliert. Eines der wichtigsten Ziele im Jahr 2023 war die erfolgreiche Konzeption und Umsetzung der nationalen Projektinitiative zur Umsetzung eines nationalen Pilotprojekts für eine QKD-Kommunikationsinfrastruktur im Kontext der EU-Initiative, wodurch die wichtigsten relevanten nationalen Akteur:innen der Quantenkommunikation aus Wissenschaft, Industrie und Behörden zusammengebracht werden (QCI-CAT).

Im Bereich der ultrazuverlässigen, drahtlosen Kommunikation wurde im Center ein 6G-Labor eingerichtet, das sich auf höchst zuverlässige und sichere Funkkommunikationssysteme für sicherheitskritische Anwendungsfälle in Bereichen wie dem öffentlichen Verkehr, der Industrie 4.0 und der Automobilindustrie konzentriert. Als besonderer Erfolg wurde 2023 weltweit ein erstes 6G-Testsystem mit softwaredefinierten Funkkomponenten (SDR, Software Defined Radio) eingerichtet.

Im Rahmen der Cybersecurity-Forschungsagenda positionierte sich das Center erfolgreich als ein führender Stakeholder von Cyber-Security Services für industrielle, kritische Infrastrukturen, was durch die Zusammenarbeit mit der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) und dem Büro der Vereinten Nationen für Terrorismusbekämpfung (UNOCT) belegt wird. Die IAEA stellte 2023 den Mitgliedstaaten ihre neue Strategie und die weltweit angebotenen Dienstleistungen vor und verwies ausdrücklich auf die Kompetenz und die Dienstleistungen des Centers.

Basierend auf dem entwickelten digitalen Zwilling für Cybersicherheitsprozesse für kritische Infrastrukturen führte das Center die nationale Cybersicherheitsübung 2023 (KSÖ-Plan-spiel) für die österreichischen Betreiber:innen kritischer Infrastrukturen und Behörden durch, um die nationalen Akteur:innen auf das neue NIS-2-Cybersicherheitsgesetz vorzubereiten. Zur Unterstützung der Einhaltung der immer komplexer werdenden Sicherheitsanforderungen für digitale Systeme entwickelte das Center eine innovative Safety & Security by Design IT-Systementwicklungsmethodik und ein entsprechendes Werkzeug („ThreatGet“) und vereinbarte für den weltweiten Vertrieb dieser Technologie eine strategische Kooperationsvereinbarung mit einem Industriepartner. Darüber hinaus erreichte das Center eine Cybersicherheits-zertifizierung des Cybersicherheitslabors (TISAX – Trusted Information Security Assessment Exchange), um zukünftige Projektarbeit zu höheren Sicherheitsanforderungen in der Automobilindustrie sowie mit Behörden im Bereich der klassifizierten Datenverarbeitung zu ermöglichen.

Im Bereich der nationalen Sicherheitsforschungscommunity hat sich das Center wiederholt als anerkannter und wichtiger Akteur und Vermittler für die nationalen Forschungsprogramme für digitale Sicherheit KIRAS und FORTE positioniert, welche Behörden, Industrie, KMUs, Forschung und Sozialwissenschaften zusammenbringen und die Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Organisationen für Aktivitäten im EU-Ökosystem stärken. Um als integraler Bestandteil eines globalen Innovationsökosystems im Bereich der digitalen Sicherheit zu agieren, implementierte das Center mit dem International Digital Security Forum (IDSF) ein globales Dialogforum, an dem im Jahr 2023 mehr als 500 Personen von über 240 Organisationen aus 35 Ländern teilgenommen haben. Das IDSF ist ein wichtiges Konferenzformat, das in enger Zusammenarbeit mit österreichischen Behörden wie dem BMeiA, BMF, BKA, BMI und BMLV entwickelt wurde.

BERICHTE AUS DEN CENTERN

VISION, AUTOMATION & CONTROL

Arbeits- und Fachkräftemangel, steigende Energiepreise, Lieferengpässe, die Flexibilisierung von Produktionsprozessen und nicht zuletzt die Forderung nach ressourceneffizienter und nachhaltiger Produktion bestimmen aktuell und wohl auch mittel- und langfristig die Situation der Industrie. Als erfahrener und verlässlicher Partner unterstützt das Center for Vision, Automation & Control Unternehmen mit intelligenten Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen und hilft bei der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie und des europäischen Green Deal. Mit umfassenden Kompetenzen und Technologien in den Bereichen Bildverarbeitung, Automatisierung und Steuerung sowie dem Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz deckt das Center die gesamte Automatisierungskette von der Informationserfassung durch intelligente Sensorsysteme bis hin zur KI-basierten Entscheidungsfindung autonomer Systeme ab. Aus den Forschungsarbeiten des Centers resultieren Innovationen, die die Flexibilität, Adaptivität und Resilienz von Produktionsprozessen und Maschinen erhöhen und gleichzeitig die Energie- und Ressourceneffizienz verbessern und die Produktionskosten senken.

Neben der Verpflichtung, die Natur zu schützen und ihre Ressourcen zu schonen, ist es dem Team ein besonderes Anliegen, den Menschen in den Mittelpunkt zukünftiger Automatisierungssysteme zu stellen, um ihn bestmöglich zu unterstützen und seinen Bedürfnissen gerecht zu werden. In diesem Zusammenhang wird im wissenschaftlichen Leuchtturmprojekt AI-Enabled Automation gemeinsam mit dem Center for Technology Experience, Profactor und der TU Wien an KI-basierten Automatisierungslösungen für eine nachhaltige Produktion, Konzepten für eine synergetische Zusammenarbeit von Mensch und Robotersystem in der automatisierten Montage und Demontage (z. B. Reparaturaufgaben) und Assistenz- und Autonomiefunktionen für automatisierte Arbeitsmaschinen und Nutzfahrzeuge geforscht.

Im Jahr 2023 konnten Schlüsselpartnerschaften mit internationalen Unternehmen und Forschungseinrichtungen ausgebaut und die Positionierung des Centers in der Forschungslandschaft gestärkt werden. Mehrjährige F&E-Aufträge, signifikante Forschungsförderzusagen von nationalen und internationalen Fördergeber:innen sowie mehrere Best Paper und Technologie Awards zeichneten das vergangene Jahr aus.

Zahlreiche Technologiepräsentationen für Partner:innen aus Forschung und Industrie sowie Stakeholdergruppen und der Öffentlichkeit fanden bei Veranstaltungen und Messen statt. Auf großes Interesse stießen auch das Machine Vision Lab am Standort Wien mit innovativen Bildverarbeitungstechnologien für den industriellen Einsatz sowie das Large-Scale Robotics Lab am Tech Campus Seibersdorf, das Freiluft-Testgelände für die Entwicklung autonomer Arbeitsmaschinen.

Highlights der Portfolioentwicklung

Das Center ist weltweit führend in der Entwicklung von Hochleistungsbildverarbeitungs- und Inspektionssystemen, insbesondere für die optische Qualitätsprüfung von Banknoten. Im Jahr 2023 wurde in Zusammenarbeit mit Zentralbanken und Branchenführer:innen eine neue Generation optischer Prüfsensoren entwickelt und langfristige Kooperationen in den Bereichen Inspektion, standardisierte Schnittstellen und digitale Dienstleistungen etabliert. Das Thema hochgenaue Inspektion ist inzwischen in vielen Bereichen der Industrie entscheidend für eine hochqualitative und nachhaltige Produktion. Für die Inline-Qualitätskontrolle bei der Produktion von Metall- und Kunststoffprodukten sowie Leiterplatten wurden kombinierte 2D- und 3D-Bildverarbeitungsverfahren eingesetzt. Sie ermöglichen die automatisierte optische Inspektion von Produkten mit anspruchsvollen Oberflächeneigenschaften. Die Prüfsysteme zeichnen sich durch eine schnelle Bilderfassung und angepasste Deep-Learning-Methoden aus, um bisher unentdeckte Fehler zu erkennen und Fehlproduktionen zu vermeiden. Präzise Inspektionssysteme für hochgenaue Kunststoffprodukte wurden erfolgreich realisiert, wobei hohe Erfassungsgeschwindigkeit und Auflösung entscheidend für den Projekterfolg waren. Für die metallverarbeitende Industrie wurden neue Verfahren zur Prüfung von rotationssymmetrischen Produkten mit spiegelnden Oberflächen entwickelt. Diese ermöglichen die Beurteilung von Verschleiß und Alterung und tragen zu einer längeren Nutzung bzw. Wiederverwendung hochwertiger Metallprodukte bei.

Im Bereich der Assistenz- und autonomen Systeme (Nutzfahrzeuge, Arbeitsmaschinen, unbemannte Fluggeräte) konzentrieren sich die Forschungen des Teams auf die Weiterentwicklung der multimodalen Sensorik und Datenanalyse zur Umgebungserfassung, Lokalisierung und Navigation. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Einsatz von Methoden der KI zur Klassifizierung von Objekten sowie dem sicheren Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen. Die Ergebnisse unterstützen die Effizienzsteigerung und Nachhaltigkeit in Logistik und Transport, in kommunalen Anwendungen sowie in der Agrar- und Forstwirtschaft und sollen das Personal entlasten. So konnte erstmals in Österreich ein Probetrieb automatisierter Transportfahrzeuge in einem offenen Bergwerksgelände durchgeführt werden. Gegenstand der Forschungen mit internationalen Unternehmen und in geförderten Projekten ist das automatisierte Umladen von Gütern sowie das Verladen von Containern und Trailern auf Güterzüge.

Im Large-Scale Robotics Lab am Tech Campus Seibersdorf konnten unterschiedliche Ladeszenarien von Paletten und Baumstämmen nachgestellt und so das Zusammenspiel von automatisiertem Gabelstapler und Kran mit einem LKW erfolgreich getestet werden. Im Bereich der nachhaltigen Landwirtschaft werden die Technologien des Centers eingesetzt, um Beikraut von Nutzpflanzen zu unterscheiden und mechanisch zu beseitigen, während in der Forstwirtschaft der Zustand des Schutzwaldes mit unbemannten Fluggeräten erfasst wird. Darüber hinaus wird im vom Center geleiteten EU-Forschungsprojekt egeniouss eine hochgenaue bildbasierte Lokalisierung und Navigation als Ergänzung zur Satellitennavigation in Gebieten mit ungenügender Verfügbarkeit von Satellitendaten entwickelt. Die Technologie soll professionellen und privaten Nutzer:innen zugänglich gemacht werden.

Seine hervorragende Marktposition bei der Automatisierung und Digitalisierung von Wärmebehandlungs- und Umformprozessen in der Metallindustrie konnte das Center weiter ausbauen. Maßgeschneiderte Lösungen auf Basis mathematischer Modelle und optimaler Regelalgorithmen zur präzisen Produkttemperaturregelung und Steigerung der Energieeffizienz wurden an mehreren Anlagen für Durchlauf- und Chargenöfen erfolgreich umgesetzt und in den Produktionsbetrieb integriert. Weitere Forschungsbereiche umfassten die Optimierung der Planheit von Blechen in Grobblechwalzwerken sowie die virtuelle Produktion in Drahtwalzwerken. Der Schwerpunkt lag auf der Verbesserung der Prozessgenauigkeit und Produktqualität durch innovative Ansätze wie bildbasierte Klassifikationssysteme und Modellierung von Verschleißprozessen. Darüber hinaus wurden intelligente Algorithmen entwickelt, die eine ressourcenschonende Produktion und den effizienten Betrieb mechatronischer Automatisierungskomponenten unterstützen. Durch hybride Modellierungs- und Verifikationsverfahren sowie adaptive und online lernende Regelungsalgorithmen konnten Lösungen entwickelt werden, die eine einfache Konfiguration verschiedener Varianten ermöglichen, den Kommissionierungsaufwand reduzieren, Leistungsverluste durch Fertigungstoleranzen verringern und die Lebensdauer der Komponenten verlängern. Um die digitale und grüne Transformation der Gießereibetriebe in Österreich voranzutreiben, wird im Projekt DG Assist ein innovatives Assistenzsystem entwickelt, das eine nachhaltige und agile Produktion von Gussbauteilen sicherstellt, das Bedienpersonal entlastet und den Energie- und Materialverbrauch reduziert. Im Bereich „Federated Learning“ für die Automatisierung von mobilen Arbeitsmaschinen arbeitet das Center daran, Modelle und Wissen über das Verhalten mehrerer Maschinen in der Cloud zusammenzuführen. So können Maschinen gesammeltes Wissen teilen und Störungen im Betriebsverhalten erkennen.

BERICHTE AUS DEN CENTERN

TECHNOLOGY EXPERIENCE

Entlang der Strategieelemente „Contextual Next Generation Human Centricity“ und „Future Hybrid Contexts“ wurden 2023 Schwerpunkte weiterentwickelt und entsprechend positioniert. Die Auseinandersetzung mit komplexen Interaktionskontexten („Challenging Contexts“) aus der Sichtweise von zukünftigen Interaktionsansätzen und neuen Interaktionsqualitäten lieferte dabei wertvolle Beiträge und Lösungsansätze. Damit verbunden sind die Betrachtung zukünftiger „Mensch-KI-Synergie“ und neue Möglichkeiten in der Synergie Mensch und Maschine, u. a. auch in der Zusammenarbeit mit dem Center for Vision, Automation & Control im Rahmen des Leuchtturmprojekts AI-Enabled Automation. Das Center positioniert sich als Forschungsdienstleister für zwei Bereiche der Mensch-Maschine-Interaktion, nämlich im Bereich der Automatisierung und Assistenz in vornehmlich industriellen, aber auch anderen Wertschöpfungsprozessen und im Bereich von Experience-Gesichtspunkten bei der Technologieunterstützung des sozialen Wandels hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft und Wirtschaft. Des Weiteren konzentriert sich das Center auf die Entwicklung innovativer Interaktionslösungen für herausfordernde Kontexte, insbesondere im Bereich hybrider Konzepte mit der Verwendung von Virtual/Mixed Reality, um eine Verschmelzung von Elementen der realen mit der virtuellen Welt und eine nahtlose Interaktion untereinander zu ermöglichen. Ein Schwerpunkt dazu war die Portfolioentwicklung von innovativen Human-Machine-Interface(HMI)-Lösungen im Kontext der Industrie 5.0. sowie die Weiterentwicklung von neuen Experience-Faktoren im Bereich des Human-Centered Design (z. B. der Parameter „Meaningful“).

Highlights der Portfolioentwicklung

Im Themenbereich Future Interface wurden im EU-Projekt MoSaiC (<https://mosaicproject.safe-europe.eu>) innovative Interaktionskonzepte für die Zusammenarbeit zwischen Menschen und semiautonomen Systemen, fliegenden Drohnen und Bodenrobotern entwickelt. Diese Entwicklungen werden in Synergie mit dem 2024 startenden EU-Projekt TeamUP dazu beitragen, das Portfolio im Bereich der Human-Robot Interaction zu erweitern. Mit den Arbeiten an innovativen Human-Machine-Interfaces (HMIs) in dem EU-Projekt RARE (www.raresquare.eu) sowie den FFG-Projekten opt1mus und DG-Assist konnte der HMI-Schwerpunkt im Jahr 2023 vertieft werden. Einen Meilenstein stellt die Entwicklung des ersten Prototyps von „Sense the Machine“ dar, der die Interaktion zwischen Werker:innen und Maschinen durch multimodale Interaktionen wie Vibration und Licht erlebbar macht. Die Ergebnisse werden mit der Publikation „Sensing the Machine: Evaluating Multi-modal Interaction for Intelligent Dynamic Guidance“ bei der Intelligent User Interface (IUI) Konferenz 2024 präsentiert.

Im Forschungsbereich Extended Reality (XR) lag der Fokus auf zukünftigen Trainingsmöglichkeiten und der Gestaltung hybrider Welten. Im EU-Projekt MED1stMR (www.med1stmr.eu) wurde ein Mixed-Reality-Prototyp für ein virtuelles Trainingssystem für medizinische Ersthelfer:innen weiterentwickelt. In der vorherigen Phase lag der Schwerpunkt auf der Integration realer Gegenstände, dies wurde auf der renommierten Computer Human Interaction (CHI) Konferenz 2023 präsentiert. Im Jahr 2023 wurde der Fokus auf die Einbeziehung von Künstlicher Intelligenz gelegt. Dies diente sowohl der Kommunikation zwischen Patient:innen und Ersthelfer:innen als auch der Steuerung der Szenarien. Das Projekt MED1stMR wurde bei der Verleihung des Wirtschaftspreises eAward 2023 als bestes Digitalisierungsprojekt in der Kategorie Bildung und Soziales ausgezeichnet. Im Bereich der Auftragsprojekte konnte das Forschungsportfolio zu multisensorischem XR-Training erfolgreich verwertet werden: Zu den Erfolgen zählen u. a. Projekte zur Verbindung von Virtual Reality & Tourismus basierend auf den Forschungsergebnissen für multisensorische Erlebnisse.

Im Themenbereich Human-Centered Business Innovation wurde erfolgreich das Projekt LogoLog (Wirtschaftsagentur Wien) gewonnen. Dieses Projekt zielt darauf ab, einen digitalen Chatbot auf Basis der Theorien von Viktor Frankl zu entwickeln, um Resilienz zu stärken. Die zukünftigen Anwender:innen können mit dem digitalen Assistenten multimodal kommunizieren, wobei mittels Wearables (u. a. Smartwatch) relevante Biosignale zur Messung von Stress und Resilienz ermittelt werden. Die Publikation „Supporting Resilience Through Virtual Reality: Design and Preliminary Evaluation of a VR Experience Based on Viktor Frankl’s Logotherapy“ (präsentiert auf der INTERACT2023) bildet eine solide Grundlage für zukünftige Arbeiten im Bereich Resilienz und Technology Experience. Dank der Positionierung des Centers im Bereich Digitaler Innovationen und Future Interface Design konnte ein Industrieprojekt gewonnen werden, bei dem Angebotsprozesse für Kleinprojekte aus der Kund:innen-Perspektive neu gedacht und Interaktionsprototypen entworfen werden.

Im Themenbereich Experience Measurement konnte das Center sein Methodenportfolio zur Messung und Optimierung der Experience von virtuellen Trainingstechnologien weiterentwickeln, vor allem im Bereich der Arbeitssicherheit. Ferner wurde das Methodenportfolio dahingehend erweitert, dass diversitätssensible Perspektiven die tiefgehende Erfassung und Förderung von digitaler Handlungsmacht ermöglichen, Personalisierungsansätze auf die Diversität der Nutzer:innen eingehen und Stigmatisierungen entgegenwirkt wird, um soziale Gerechtigkeit und Zusammenhalt zu stärken. Im Rahmen des Auftragsforschungsprojekts FWSafeXR (Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus) wurde ein virtuelles Training entwickelt, um Unfallraten in der Forstarbeit zu senken. Hervorzuheben ist die innovative Verknüpfung von sicherheitsrelevanten Themen in der Waldarbeit (Vorbereitung, Situationsbeurteilung, Umgang mit Motorsäge, Ersthilfe etc.) mit deren Simulation in Extended-Reality(XR)-Technologie.

Eine großangelegte Evaluationsstudie mit mehr als 70 Teilnehmenden konnte nicht nur die Effektivität des XR-Trainings klar nachweisen, sondern auch das Zusammenspiel zwischen technischer Qualität des Trainings, User:innen Experience und Lernerfolg der Trainees erfassen und modellieren.

Im Themenbereich Capturing Experience wurde im FFG-Projekt biscuit4all (www.biscuit4all.info) untersucht, welche Identitätsaspekte klimabewusstes Handeln beinhaltet und wie Personen mit nachhaltiger Identität mit ihrem sozialen Umfeld interagieren. Aus diesen Erkenntnissen werden individuelle Engagementstrategien entwickelt, die verschiedene Identitäten ansprechen. Zudem zeigen die Ergebnisse vielversprechende Strategien für kollektives Engagement auf, da die familiäre und gemeinsame Sozialisierung und die Abgrenzung zu „nicht nachhaltigen Personen“ Dynamiken für die Bildung „nachhaltiger sozialer Gruppen“ erkennen lassen. Die Publikationen „Effective Remote Automated Vehicle Operation: A Mixed Reality Contextual Comparison Study“ und „Assertive Takeover Requests: Immediate and Sustained Effects on Stress and Performance“ reflektieren Kompetenz und Positionierung des Centers im Bereich Human-Centered Automation und dabei insbesondere hinsichtlich Interaktion mit automatisierten Fahrzeugen. Die Publikation „Where should I put my Mark? VR-based Evaluation of HRI Modalities for Industrial Assistance Systems for Spot Repair“ (RO-MAN 2023) lieferte einen neuen Forschungsansatz im Bereich der Mensch-Roboter-Interaktion und der Gestaltung intuitiver Schnittstellen für kollaborative Roboter im industriellen Umfeld.

BERICHTE AUS DEN CENTERN

INNOVATION SYSTEMS & POLICY

Das Center for Innovation Systems & Policy beschäftigt sich mit der Analyse von Innovationsprozessen und -systemen sowie der industriellen und politischen Strategie für Innovation und Transformation. Das Jahr 2023 brachte durch die Reorganisation des Centers in zwei Competence Units – Innovation & Industrial Dynamics und Transformation Governance – wichtige Veränderungen mit sich, die einen weiteren Ausbau der Forschungsschwerpunkte zur Charakterisierung von Innovations- und Industriedynamiken, der Analyse von Innovationsökosystemen, der industriellen Transformation und einer vorausschauenden und transformativen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik ermöglichen sollen.

Highlights der Portfolioentwicklung

Die Research Infrastructure for Science and Innovation Policy Studies (RISIS, www.risis2.eu), an der das Center als einer der zentralen Partner mitwirkt und u. a. die im Center entwickelte EUPRO Datenbank (<https://zenodo.org/records/10390401>) einbringt, stand im Jahr 2023 ganz im Zeichen der Konsolidierung als europäische Infrastruktur, mit der eine stabile und nachhaltige Weiterentwicklung gewährleistet werden soll. Die vom Center organisierte internationale RISIS Konferenz 2023 lieferte eine umfassende Bestandsaufnahme der bisherigen Ergebnisse, die auf der Verwendung der in RISIS verfügbaren, verlinkten Daten zum Forschungs- und Innovationsgeschehen basieren. Zudem wurde ein Ausblick auf die Perspektiven für die Zukunft geworfen, insbesondere im Hinblick auf die Transformation von RISIS von einem europäischen Projekt zu einer eigenen Non-Profit-Organisation. In diesem Kontext werden einzelne zentrale Themen auch in verschiedenen Spin-off-Projekten behandelt werden. Dies wird in den kommenden Jahren insbesondere eng mit dem Aufbau des European Higher Education Sector Observatory (EHESO) verbunden sein, bei dem das Center die wissenschaftliche Koordination übernahm.

Neben dieser Konsolidierung des Centers als zentraler Knotenpunkt für die Generierung und Analyse von Daten und Indikatoren zum Forschungs- und Innovationsgeschehen rückten im letzten Jahr Fragen der industriellen Transformation weiter in den Vordergrund. Das Leitbild von Industrie 5.0 hat in diesem Kontext in den vergangenen Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Insbesondere die hierfür benötigten Fähigkeiten und Qualifikationsanforderungen bilden einen Schlüsselfaktor für die Verwirklichung von Industrie-5.0-Konzepten und stehen im Zentrum mehrerer großer europäischer Projekte (z. B. Bridges, www.bridges5-0.eu) und Forschungsinitiativen (z. B. dem European Manufacturing Survey) am Center. Durch die Entwicklung und den Einsatz neuer KI-basierter Methoden werden auch in Zusammenarbeit mit österreichischen Unternehmen zukünftige Bedarfe an neuen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Anforderungen an die berufliche Qualifikation identifiziert. Zugleich ist das Center an der Entwicklung einer europäischen Roadmap für Industrie 5.0 mit Schwerpunkt auf der Menschzentrierung als einer der Säulen von Industrie 5.0 beteiligt. Das Konzept der Menschzentrierung stellt den Menschen in den Mittelpunkt des Designs, der Entwicklung und der Implementierung von technologischen Lösungen und organisatorischen Praktiken, die nicht nur funktionale Anforderungen erfüllen, sondern auch das menschliche Wohlbefinden, Fähigkeiten, Kompetenzen und Arbeitsbedingungen verbessern.

Mit dem Abschluss des vom Center koordinierten vierjährigen Rahmenvertrags zu Foresight on Demand (FOD) für die Europäische Kommission und die Europäische Umweltagentur wurde ein Meilenstein in Bezug auf die Einbettung von Foresight in die Weiterentwicklung der europäischen Forschungs- und Innovationspolitik und auch anderer Politikbereiche gesetzt. Insbesondere die Vorbereitung des zweiten strategischen Plans von Horizon Europe und die laufenden Diskussionen über das kommende zehnte EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation wurden durch die jüngsten Foresight-Aktivitäten des Centers mitgeprägt. Wesentliche Elemente von Foresight on Demand sollen nun im Zuge der weiteren Konsolidierung der Foresight-Community im Europäischen Forschungsraum und in einem erneuerten Rahmenvertrag weiter ausgebaut werden.

Im Rahmen des vom Center koordinierten EU-Projekts Ethics for Technologies with High Socio-Economic Impact (TechEthos, www.techethos.eu) wurde analysiert, wie Ethik und gesellschaftliche Werte bei der Gestaltung, Entwicklung und dem Einsatz neuer Technologien frühzeitig berücksichtigt und dabei verschiedene Stakeholder-Gruppen einbezogen werden können. Hierfür wurden neuartige Szenario- und Serious Gaming-Methoden erprobt und die hierbei gewonnenen Ergebnisse für die Entwicklung ethischer Richtlinien für den Umgang mit neuen Technologien genutzt.

Als weiteren zentralen Schwerpunkt befasste sich das Center im vergangenen Jahr intensiv mit aktuellen Herausforderungen einer transformativen und missionsorientierten Innovationspolitik sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene. Hierbei ging es zum einen um den Aufbau von nationalen Governance-Strukturen und -Prozessen für diese neuen Ansätze der F&I-Politik, die Veränderungen sowohl in Bezug auf die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Politikfeldern als auch hinsichtlich der Einbeziehung von Industrie, Städten, Bürger:innen und weiteren Gruppen von Betroffenen erfordern. Zum anderen werden neue Wege in der Entwicklung, Begleitung und Evaluierung von Förderprogrammen beschritten. So leitete das Center beispielsweise die Green-Transition-Evaluierungen von Horizon 2020 und Horizon Europe, die Begleitevaluation zur Weiterentwicklung des Energieforschungsprogramms in Deutschland und wirkte maßgeblich an der Evaluation des Rahmenprogramms im Bereich Digital Transition mit.

Wissenschaftlich konnte sich das Center u. a. durch Publikationen in einer Reihe hochrangiger internationaler Fachzeitschriften (z. B. International Business Review, Nature Scientific Data, Environmental Innovation and Societal Transitions) sowie durch die Herausgabe eines Buchs zu transformativen und agilen Innovationssystemen profilieren. Überdies konsolidierte das Center die wissenschaftliche Sichtbarkeit nicht nur durch Publikationen, sondern auch durch die Organisation von internationalen Konferenzen oder wissenschaftlichen Tracks auf solchen (u. a. in den Bereichen STI Policies; Science, Technology and Innovation Indicators, Sustainability Transitions) sowie durch die Berufung und Mitarbeit in prominenten, wissenschaftlichen Gremien (u. a. der Europäischen Mutual Learning Exercise in Europe about Policies and Roadmaps to Support the Decarbonisation of the European Industry). Auf nationaler Ebene sind zudem Beiträge zum „Austrian Panel on Climate Change (APCC) Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben“ zu nennen, die mögliche Pfade hin zu einer klimafreundlichen Gesellschaft ausloten.

SEIBERSDORF LABOR GMBH

Die Seibersdorf Labor GmbH (SL) ist erste Ansprechpartnerin für hochpräzise Laboranalytik und komplexe Messtechnik in Österreich und positioniert sich mit ausgewählten Leistungen auch international als Marktführerin. Das Unternehmen stellt sicher, dass seine Auftraggeber:innen ihre Produkte und Leistungen nach den aktuellen Gesundheits- und Umweltrichtlinien auf den Markt bringen können. Dafür bietet die Seibersdorf Labor GmbH hochempfindliche Labor- und Analysedienstleistungen sowie Spezialentwicklungen für komplexe Messtechnik in den Segmenten chemische Analytik, Radioaktivität und Strahlenschutz, Strahlungsfestigkeit und Weltraumstrahlung, EMV und Hochfrequenztechnik sowie optische Strahlung. Ergänzt wird das Produktportfolio durch eine radiopharmazeutische Produktion für onkologische Diagnostik und Tumortherapie, wobei letzteres Produktsegment sich am Beginn einer nachhaltigen Wachstumsdynamik aufgrund steigender internationaler Nachfrage befindet.

Zur Weitergabe von Wissen und als Netzwerkbasis für Kund:innen, Anwender:innen sowie Behörden unterstützt die Seibersdorf Academy mit Ausbildungs-, Trainingsangeboten und Fachtagungen.

Auch 2023 wurde wieder ein Teil des erwirtschafteten Gewinns in die eigene Forschung und Entwicklung sowie zur ständigen Verbesserung der Qualität im Hinblick auf Zertifizierungen und Akkreditierungen reinvestiert. Der Fokus der angewandten Forschung und experimentellen Entwicklung lag auf folgenden Bereichen:

Radioaktivität und Strahlenschutz

- Entwicklung von Messmethoden und Strahlqualitäten
- Messmethoden und Simulationen zur Strahlungsfestigkeit
- Methodenentwicklung für Ultra-Low-Level-Messtechnik
- Strahlungsdetektor für gepulste Strahlung
- Entwicklung von Strahlenschutz-Messgeräten und -Sonden

Chemische Analytik

- Nachweis von Dopingsubstanzen und Krankheitsmarkern
- Methoden-Entwicklung und -Validierung für Stabilitätsstudien
- Neue forensische Methoden

EMC & Optics

- Methoden- und Prototypen-Entwicklung zur Messung von elektromagnetischen Feldern
- Prozesse zur Sondenkalibrierung
- Sicherheit von Laser- und optischer Strahlung

Die Seibersdorf Labor GmbH arbeitet mit ihrer Expertise für die österreichische und europäische Wirtschaft (von Klein- und Mittelbetrieben bis hin zur Großindustrie) und Öffentlichkeit (von nationalen Einsatzkräften und Behörden bis hin zu internationalen Organisationen). Das Unternehmen steht für höchste Qualität und exzellentes Know-how auf dem Gebiet dieser Labordienstleistungen. Akkreditierungen und Zertifizierungen sind daher als Grundlage für jegliche Geschäftstätigkeit zu verstehen.

Der Auftragsstand der Seibersdorf Labor GmbH ist in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen, insbesondere in den Bereichen der Messtechnik von elektromagnetischen Feldern und der Radiopharmazie. Trotz der nach wie vor volatilen, wirtschaftlichen Situation konnte im abgeschlossenen Jahr 2023 ein robustes Wachstum verzeichnet werden. Die Infrastrukturerweiterung im Bereich der Hochfrequenztechnik (Kalibrierzentrum) wurde 2022 erfolgreich abgeschlossen, die Planung für die bauliche Erweiterung der Radiopharmazie wurde begonnen und wird im Jahr 2024 in die Bauphase eintreten.

NUCLEAR ENGINEERING SEIBERSDORF GMBH

Die Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH (NES), eine 100%ige Tochtergesellschaft der AIT Austrian Institute of Technology GmbH, hat zwei Hauptaufgaben: das Management des in Österreich anfallenden radioaktiven Abfalls (Sammlung, Sortierung, Aufarbeitung, Konditionierung und Zwischenlagerung) sowie die Dekontaminierung und Dekommissionierung (Rückbau) von nuklearen Anlagen, insbesondere aus 45 Jahren Forschung und Entwicklung am Standort Tech Campus Seibersdorf.

Beide Aufgaben werden im Auftrag der Republik Österreich wahrgenommen (derzeit vertreten durch das BMK) und es bestehen dafür langfristige Verträge mit Laufzeiten bis 2033 (Dekommissionierung) bzw. 2045 (Abfallmanagement), in denen auch die Finanzierung der Tätigkeiten geregelt ist.

Das Hauptprojekt der Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH im Bereich des Abfallmanagements war im Jahr 2023 die Weiterführung der Rekonditionierung alter Abfallgebinde. Es traten bei der Projektdurchführung keine Probleme auf, die Arbeiten konnten entsprechend den Planungen abgewickelt werden. Durch die Rekonditionierung kann unter anderem eine deutliche Reduktion des Abfallvolumens, das einer späteren Endlagerung zugeführt werden muss, realisiert werden. Im Bereich der Dekommissionierung war das wesentliche Projekt im Jahr 2023 die Weiterführung des Betriebs der Erdmessenanlage und die damit zusammenhängende Messung, Sortierung und Freigabe leicht kontaminierter Materialien aus früheren Rückbauprojekten. Daneben konnte das Projekt Dekommissionierung Heißzellenlaboratorium, die letzte große ehemalige nukleare Forschungseinrichtung am Tech Campus Seibersdorf, erfolgreich abgeschlossen werden.

GESCHÄFTSVERLAUF 2023

ERTRAGSLAGE

Das Geschäftsjahr 2023 konnte für die AIT Gruppe durchwegs positiv abgeschlossen werden. Die externen Erlöse (= Summe aus Auftragsforschung und kofinanzierten Erlösen) erreichten die Höhe von 117,4 Mio. EUR (VJ: 103,0 Mio. EUR). Dies entspricht einer Steigerung um 13,9%. Gleichzeitig gelang es, den Arbeitsvorrat gegenüber dem Vorjahr zu steigern (Steigerung Arbeitsvorrat Auftragsforschung +14%, Steigerung Arbeitsvorrat kofinanzierte Projekte +17%).

Die Erlöse aus der Auftragsforschung konnten über das Vorjahresniveau gesteigert werden (+5,3 Mio. EUR, +8,3%). Bei den Erlösen aus kofinanzierter Forschung konnte sogar ein noch deutlicheres Wachstum verzeichnet werden (+9,1 Mio. EUR, +22,9%).

Die Leistungen der Gesellschafter:innen beliefen sich auf 56,1 Mio. EUR (VJ: 53,7 Mio. EUR) und zeigen eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr von 2,4 Mio. EUR (+4,4%). Die Gesellschafterin Republik Österreich, vertreten durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), sichert damit die dritte Säule der Finanzierung der Forschungsaktivitäten des Unternehmens und unterstreicht die Bedeutung des Unternehmens für die Themen rund um Klimawandel, Dekarbonisierung und Digitalisierung.

Die sonstigen betrieblichen Erträge i. H. v. 14,6 Mio. EUR (VJ: 15,6 Mio. EUR) beinhalten Erträge aus weiterverrechneten Mieten und Betriebskosten i. H. v. 1,6 Mio. EUR (VJ: 1,2 Mio. EUR) sowie Erträge aus sonstigen Weiterverrechnungen gegenüber Dritten von 0,8 Mio. EUR (VJ: 1,4 Mio. EUR), Auflösungen von Investitionszuschüssen i. H. v. 9,2 Mio. EUR (VJ: 9,1 Mio. EUR), Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen von 1,0 Mio. EUR (VJ: 1,8 Mio. EUR), Erträge aus Prämien und öffentlichen Zuschüssen von 1,1 Mio. EUR (VJ: 1,5 Mio. EUR) sowie sonstige betriebliche Erträge i. H. v. 0,9 Mio. EUR (VJ: 0,6 Mio. EUR).

Gegenüber der Gliederung der GuV nach dem RÄG 2014 wurde die Darstellung für den Lagebericht unverändert beibehalten. So wird eine Vermengung der Erlöse aus Forschungsaufträgen mit den – gemäß RÄG 2014 – in den Umsatzerlösen darzustellenden Erlösen aus weiterverrechneten Aufwendungen i. H. v. 6,6 Mio. EUR (VJ: 5,9 Mio. EUR) und den sonstigen Umsatzerlösen i. H. v. 1,7 Mio. EUR (VJ: 1,5 Mio. EUR) vermieden.

Bezeichnung in TEUR	IST 2023	IST 2022
Umsatzerlöse F&E	67.235	63.237
Bestandsveränderung	1.625	318
Umsatzerlöse F&E inkl. Bestandsveränderung	68.859	63.555
Förderungen F&E	40.765	30.664
Bestandsveränderung	7.774	8.819
Förderungen F&E inkl. Bestandsveränderung	48.539	39.483
Summe Erlöse aus Forschungsaufträgen	117.398	103.038
Leistungen BMK – vormals BMVIT	56.081	53.713
Summe Leistungen der Gesellschafter:innen (Forschung)	56.081	53.713
Nuklear BMK – vormals BMVIT	5.782	5.275
Nuklear BMK – vormals BMNT	5.851	5.325
Summe Finanzierung Nuklear	11.633	10.600
Sonstige betriebliche Erträge / Sonstige Umsatzerlöse	14.628	15.595
SUMME BETRIEBLICHER ERTRÄGE	199.742	182.945

AUFWANDSSTRUKTUR UND ERGEBNIS

Die Aufwandsstruktur des Unternehmens zeigt für das Berichtsjahr 2023, in Folge gestiegener Erlöse und der resultierenden Projektkostenstruktur, bei Material und bezogenen Leistungen eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr von 3,1 Mio. EUR (BJ: 24,0 Mio. EUR, VJ: 20,9 Mio. EUR). Kostentreibend wirkte hier insbesondere auch die Erhöhung der Preise für den Bezug von Energie mit 1,6 Mio. EUR (VJ: 1,2 Mio. EUR).

Der Personalaufwand zeigt – aufgrund des gestiegenen Personalstandes und der KV-bezogenen Gehaltsindexierungen – eine Steigerung von 13,4 Mio. EUR (BJ: 123,0 Mio. EUR, VJ: 109,6 Mio. EUR).

Der sonstige betriebliche Aufwand steigt ebenfalls gegenüber dem Vorjahr um 1,4 Mio. EUR (BJ: 37,5 Mio. EUR, VJ: 36,0 Mio. EUR). Diese Steigung lässt sich im Wesentlichen durch die Erhöhung der Mieten und Betriebskosten im Geschäftsjahr erklären.

Begünstigt durch die im Geschäftsjahr angestiegenen Zinsen und teilweise Zuschreibungen im Anleihenportfolio, konnte ein positiver Finanzerfolg von 1 Mio. EUR erzielt werden. Der Steueraufwand beläuft sich auf 0,06 Mio. EUR.

Im Berichtsjahr 2023 wurde eine Gewinnrücklage von 1,5 Mio. EUR dotiert. Diese Rücklage dient der Bedeckung von Aufwänden für strategische Initiativen in der Strategieperiode 2024–2026, insbesondere im Bereich der Artificial Intelligence/Large Language Models sowie der Batterie-technologien.

Bezeichnung in TEUR	IST 2023	IST 2022
SUMME BETRIEBLICHER ERTRÄGE	199.742	182.945
Materialaufwand	-8.909	-8.336
Bezogene Leistungen durch Dritte	-15.125	-12.597
Materialaufwand und bezogene Leistungen	-24.035	-20.934
Personalaufwand	-123.081	-109.559
Abschreibungen	-11.650	-11.274
Sonstiger betrieblicher Aufwand	-37.499	-36.053
SUMME BETRIEBLICHER AUFWAND	-196.264	-177.821
BETRIEBSERFOLG	3.477	5.125
Finanzerfolg	2.108	-1.475
ERGEBNIS VOR STEUERN	5.585	3.650
Steuern vom Einkommen und Ertrag	-689	-578
JAHRESERGEBNIS / PERIODENERFOLG	4.896	3.072
Ergebnisvortrag	41.457	38.385
BILANZGEWINN	44.852	41.457

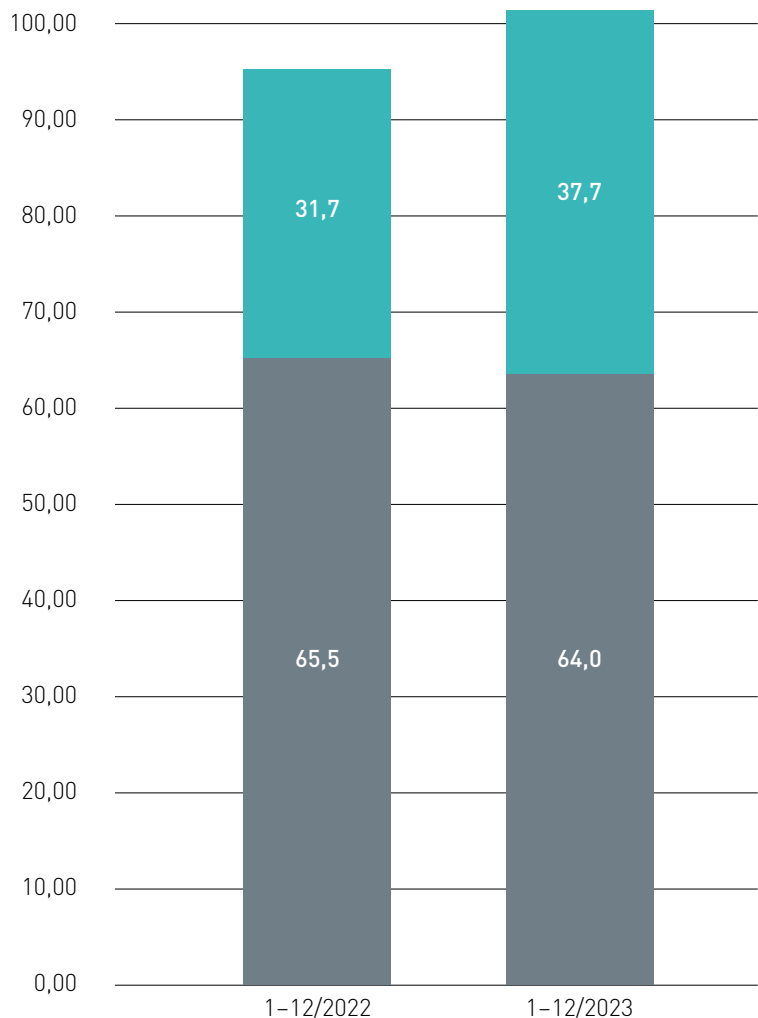
AUFTRAGSEINGANG

Im Berichtsjahr konnten Aufträge im Volumen von 101,7 Mio. EUR (VJ: 97,2 Mio. EUR) gewonnen werden. Damit liegt der Auftragseingang der AIT Gruppe um rd. 5 % über dem Vorjahresniveau. Die Einwerbung von kofinanzierten Projekten lag geringfügig unterhalb dem sehr hohen Vorjahreswert (BJ: 64 Mio. EUR, VJ: 65,5 Mio. EUR), während das Niveau bei Auftragsforschungsprojekten mit 37,7 Mio. EUR deutlich um rd. 19 % stieg (VJ: 31,7 Mio. EUR). Dies stellt insgesamt eine starke Akquisitionsleistung im Bereich der externen Erlöse dar.

Die Darstellung der Auftragseingänge und Auftragsstände erfolgt ohne Berücksichtigung von Kleinprojekten – primär der Seibersdorf Labor GmbH – mit kurzer Laufzeit und Abschluss innerhalb des Akquisitionsjahres (Auftragseingang Kleinprojekte BJ: 35,1 Mio. EUR, VJ: 33,5 Mio. EUR, davon Seibersdorf Labor GmbH: BJ: 28,5 Mio. EUR, VJ: 27,3 Mio. EUR).

Auftragseingang
alle Werte in Mio. EUR

- Auftragsforschung
- geförderte Forschung



AUFTRAGSSTAND

Die gute Auftragseingangslage im Berichtsjahr ermöglicht trotz hohem Erlösvolumen im Jahr 2023 ein Steigen der Auftragsstände. Im Vergleich zum Vorjahr konnten diese um rd. 12% zulegen (BJ: 259,8 Mio. EUR, VJ: 231,1 Mio. EUR) und sowohl in der Auftragsforschung (BJ: 47,9 Mio. EUR, VJ: 42,5 Mio. EUR, +13%) als auch in der kofinanzierten Forschung (BJ: 211,9 Mio. EUR, VJ: 188,6 Mio. EUR, +12%) eine Steigerung aufweisen.

Auftragsstand

alle Werte in Mio. EUR

- Auftragsforschung
- geförderte Forschung

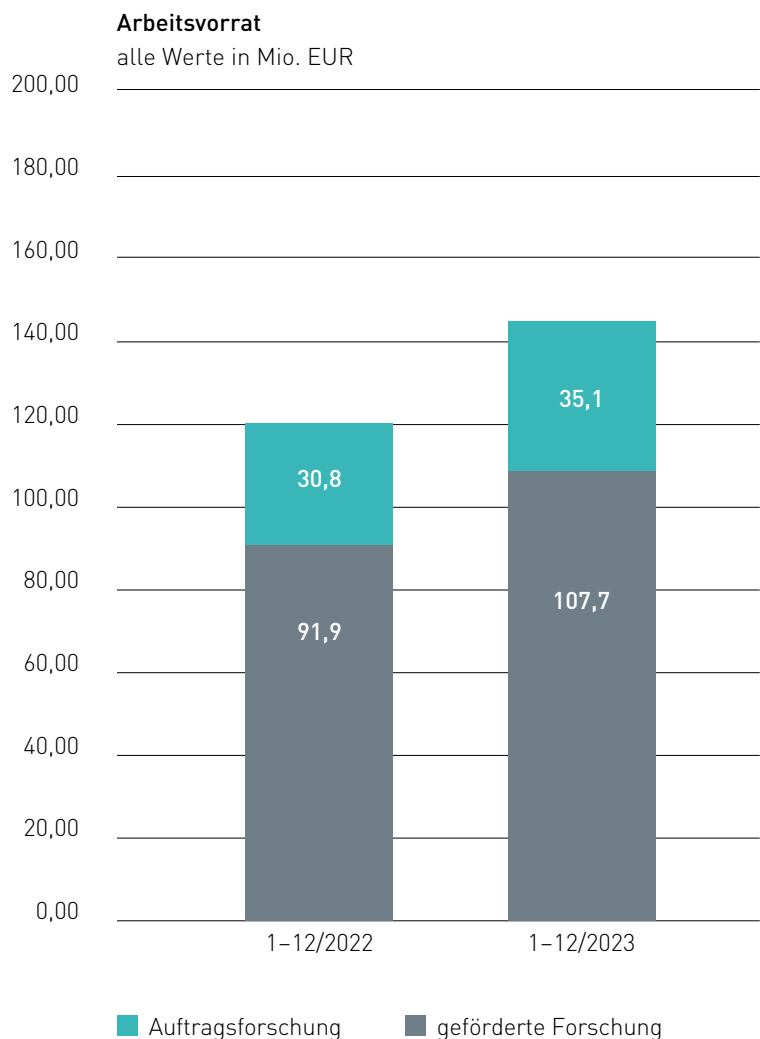


ARBEITSVORRAT

(noch nicht abgearbeitete Projekte)

Der Arbeitsvorrat berücksichtigt nicht nur die fakturierten Erlöse (wie beim Auftragsstand), sondern zusätzlich die abgegrenzten Projekterlöse aufgrund des Projektarbeitsfortschritts. Der Arbeitsvorrat stieg im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr um rd. 16% auf 142,8 Mio. EUR (VJ: 122,7 Mio. EUR).

Bezogen auf die Projektkategorien zeigt sich bei der kofinanzierten Forschung eine Steigerung von rd. 17% (BJ: 107,7 Mio. EUR, VJ: 91,9 Mio. EUR). Das Wachstum des Arbeitsvorrats bei der Auftragsforschung erreichte rd. 14% und beträgt zum Jahresende 35,1 Mio. EUR (VJ: 30,8 Mio. EUR).



INVESTITIONEN

Die Gesamtinvestitionen in immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen im Geschäftsjahr 2023 beliefen sich auf 12,7 Mio. EUR und liegen um 3,6 Mio. EUR unter dem entsprechenden Vorjahreswert von 16,3 Mio. EUR.

In immaterielle Vermögensgegenstände wurden 0,5 Mio. EUR (VJ: 0,9 Mio. EUR) investiert. Der Vermögenszugang bei den Grundstücken und Bauten betrug 1,2 Mio. EUR (VJ: 4,0 Mio. EUR). In technische Anlagen und Maschinen wurden 6,9 Mio. EUR (VJ: 6,0 Mio. EUR) investiert. In Betriebs- und Geschäftsausstattung flossen 2,1 Mio. EUR (VJ: 2,3 Mio. EUR) und an geleisteten Anzahlungen und Anlagen in Bau sind 2,0 Mio. EUR (VJ: 3,1 Mio. EUR) zugegangen. Weiters wurden im Geschäftsjahr Anlagen in Bau und Anzahlungen mit 2,7 Mio. EUR (VJ: 7,0 Mio. EUR) in Betrieb genommen.

LIQUIDITÄT & FINANZLAGE

Die liquiden Mittel betragen zum 31.12.2023 128,1 Mio. EUR (VJ: 124,9 Mio. EUR). Der Liquiditätsstand per 31.12.2023 beinhaltet auch Mittel für bereits bestellte, aber noch nicht gelieferte Investitionsvorhaben.

Den liquiden Mitteln stehen Verbindlichkeiten aus treuhändig gehaltenen Projektkoordinationsgeldern i. H. v. 48,3 Mio. EUR (VJ: 45,0 Mio. EUR) gegenüber.

Im Geschäftsjahr wurde aus der operativen Geschäftstätigkeit ein positiver Cashflow von 7.838 TEUR (VJ: 34.014 TEUR) erzielt. In Investitionstätigkeiten flossen liquide Mittel von -4.272 TEUR (VJ: -5.513 TEUR). Im Bereich der Finanzierungstätigkeit sind im Geschäftsjahr Tilgungen von -309 TEUR zu den im Vorjahr aufgenommenen Finanzierungen von 6.337 TEUR erfolgt.

Zum 31.12.2023 bestanden Wertpapierdepots mit einem Buchwert von 16,8 Mio. EUR (VJ: 16 Mio. EUR).

Im Berichtsjahr bestanden Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten i. H. v. 6,0 Mio. EUR (VJ: 6,3 Mio. EUR).

Das Eigenkapital betrug zum 31.12.2023 62,0 Mio. EUR (VJ: 57,1 Mio. EUR). Nach Berücksichtigung der Investitionszuschüsse i. H. v. 75,5 Mio. EUR (VJ: 72,0 Mio. EUR) ergibt sich eine Summe an erweiterten Eigenmitteln i. H. v. 137,5 Mio. EUR (VJ: 129,1 Mio. EUR).

PERSONAL

Das Unternehmen beschäftigte zum Stichtag 31.12.2023 insgesamt 1.281,7 VZÄ bzw. 1.267,6 durchschnittliche VZÄ im Geschäftsjahr. Das entspricht, verglichen mit dem Stand zum Vergleichsstichtag des Vorjahres (1.241,2 VZÄ bzw. 1.203,7 durchschnittliche VZÄ), in Summe einer Steigerung des Personalstandes um 40,5 VZÄ bzw. 63,9 durchschnittliche VZÄ.

BERICHT ÜBER MASSNAHMEN IM NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT

AIT GRUNDSATZERKLÄRUNG UND ECKPUNKTE DER NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

Ziele und Maßnahmen gemäß den Anforderungen und Vorgaben der EU-Taxonomieverordnung, der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und der European Sustainability Reporting Standards (ESRS)

Das AIT bekennt sich sowohl in seinem Dienstleistungsportfolio als auch in seiner eigenen unternehmerischen Tätigkeit zur Nachhaltigkeit. Wir erkennen die Dringlichkeit, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2°C zu begrenzen und Anstrengungen zu unternehmen, um sie auf 1,5°C zu reduzieren, wie es im Pariser Abkommen festgelegt ist. Wir sind uns bewusst, dass dies einen wirtschaftlichen und sozialen Wandel erfordert, der auf den besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert. Als Arbeitgeber sind wir uns in diesem Zusammenhang auch unserer Verantwortung gegenüber unseren Mitarbeitenden im Klaren. Als Akteur im österreichischen Innovationssystem und der österreichischen Wirtschaft handeln wir nach den Grundsätzen der Transparenz, Verlässlichkeit und Fairness.

Wir haben daher Maßnahmen im Sinne der folgenden Punkte gesetzt:

- Die AIT Strategie setzt die Shareholder-Vision und die zugrundeliegenden SDG – Sustainable Development Goals der UN sowie nationale Ziele in thematische Forschungsroadmaps für die Entwicklung einer klimaneutralen, digitalisierten und wettbewerbsfähigen, resilienten Wirtschaft sowie die dafür notwendigen Technologien, Systeme und Infrastrukturen um. Diese Ausrichtung gilt auch für Forschungsleistungen auf niedrigem TRL-Niveau, die derzeit nicht von der EU-Taxonomieverordnung erfasst werden.
- Wir arbeiten am Ausbau von Weltmarktpositionen in den innovativen Stärken des Wirtschaftsstandortes Österreich sowie am Auf- und Ausbau österreichischer Technologiekompetenz in Dienstleistungsbereichen von höchster Relevanz.
- Unsere Leistungen dienen der Sicherung systemkritischer Kompetenzen zur Stärkung der europäischen Technologiesouveränität und der gesellschaftlichen Resilienz.

- Gemeinsam mit anderen Stakeholdern fördern wir Innovation, Technologietransfer und bewährte Praktiken im Bereich des Umweltschutzes unter sozialverträglichen Bedingungen.

Nachhaltigkeitsmanagement im Rahmen eines integrierten Systems

- Nachhaltigkeitsmanagement findet am AIT in einem integrierten System aus relevanten Umwelt-, Strategie- und daraus abgeleiteten Zielen und Maßnahmen statt. Den Hintergrund für die Entwicklung der AIT Strategie bilden die Richtlinien und Handlungslinien der AIT Aktionäre, Stakeholder und der relevanten Umwelt.
- Die Strategien und Maßnahmen sind sowohl auf die Leistungserbringung (Forschungsthemen, Personal, Kultur) als auch auf unterstützende Prozesse (Beschaffung, Infrastruktur, Mobilität etc.) ausgerichtet. Die Ziele und Maßnahmen spiegeln sich in der Unternehmensstrategie, dem Managementsystem und dem Verhaltenskodex wider und werden durch die Planungs-, Steuerungs- und Evaluierungsprozesse des Unternehmens gesteuert.

Der Startpunkt der AIT Strategieentwicklung findet sich in der Übernahme der „Eigentümer-Vision“, die Eckpunkte und Orientierungsgrößen für die Ausrichtung des Unternehmens zur Verfügung stellt. Die Eigentümer-Vision berücksichtigt Rahmenbedingungen.

Ziele, Richtlinien und Vorschriften auf nationaler und internationaler Ebene: auf internationaler Ebene: z.B. SDG – Sustainable Development Goals der UN und die EU-Taxonomieverordnung; auf nationaler Ebene: FTI-Strategie, FTI-Pakt, nationale spezifische Strategien – wie die nationale H₂-Strategie etc.

Die AIT Strategie und die darin definierten Forschungsroadmaps bilden die Grundlage für die Leistungserbringung. Die Strategieentwicklung erfolgt gemäß Forschungsförderungsgesetz (FoFinaG) in einem Dreijahreszyklus.

An der Bewertung der Pläne und Ergebnisse sind internationale Bewertungsgremien und der strategische Forschungsbeirat beteiligt, der ebenso wie die Bewertungsgremien mit hochrangigen internationalen Persönlichkeiten aus den jeweiligen Themenbereichen besetzt ist.

Die operative Durchführung wird durch den Planungs- und Steuerungsprozess des AIT sichergestellt, der auf der Strategie- und Qualitätspolitik des Unternehmens basiert und die wichtigsten Kontrollmechanismen und Berichtsstrukturen des Unternehmens definiert.

Vor diesem Hintergrund kommen die Säulen der Leistungserbringung und Wertschöpfung des AIT zum Tragen. Personalmanagement: Klare Karrierewege, Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten, regelmäßige Interaktionen (z. B. Work-Environment-Surveys, Entwicklungsgespräche, Team-Meetings) tragen dazu bei, dass das AIT auch als Ort der Entfaltung und des kreativen Arbeitens wahrgenommen wird.

Gender & Diversity Management hat für das AIT einen hohen Stellenwert und wird von der AIT „Gender Task Force“ strukturiert bearbeitet. Das Unternehmen sieht diese Arbeit als wertvollen Beitrag zum diskriminierungsfreien Miteinander – dem Arbeiten getragen von Respekt, Wertschätzung und Toleranz, unabhängig von Geschlecht, Geschlechteridentität, Alter, ethnischer, nationaler oder sozialer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, sexueller Orientierung, Sprache, Behinderung, politischer Anschauung und sozialen oder wirtschaftlichen Umständen. Forschungsmanagement sichert die Basis für regelmäßiges Arbeiten in allen Arten von Forschungsprojekten – von der Auftragsforschung bis zur unabhängigen Forschung. Strukturen, Regeln und Prozesse schaffen Transparenz, Integrität und Nachvollziehbarkeit der Arbeit sowohl in inhaltlicher als auch in kaufmännischer Hinsicht.

Die Säule der Compliance sichert die Transparenz und damit die Erfüllbarkeit wichtiger Normen und Regeln des Unternehmens (z. B. Code of Conduct, Code of Leadership, Incident Reporting System in Erfüllung der EU-Whistleblower-Richtlinie).

Mit dem Strategieprozess 2024–2026+ legt das AIT die Grundlagen für eine Vertiefung des Nachhaltigkeitsmanagements und eine umfassende Berichterstattung in Vorbereitung auf die Anforderungen und Vorgaben der EU-Taxonomieverordnung, der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und der European Sustainability Reporting Standards (ESRS).

Die folgende Darstellung gibt einen kurzen Überblick über den stufenweisen Aufbau der Elemente und Einflussfaktoren des AIT Nachhaltigkeitsmanagements:

AIT SHAREHOLDER, STAKEHOLDER UND RELEVANTE UMWELT

FTI-Pakt

SDG – Sustainable
Development Goals

EU-Taxonomie

Shareholder Vision

Nachhaltigkeitsmanagement @ AIT

Strategie

Qualitätspolitik

Planung, Steuerung
und Evaluierung

Leistungserbringung

Personalmanagement

Gender & Diversity

Forschungs(projekt)-
management

Compliance

Unterstützende
Prozesse

Nachhaltige
Beschaffung

Infrastrukturmanage-
ment und Standort-
Ökologisierung

Mobilitäts-
management

BERICHT ÜBER DIE WESENTLICHEN RISIKEN UND UNGEWISSHEITEN

Das AIT bekennt sich dazu, dass jedes unternehmerische Handeln mit dem Eingehen von Risiken verbunden ist. Gleichzeitig weiß ein erfolgreiches Unternehmen seine Chancen zu nutzen. Dem AIT ist es ein Anliegen, für das Management von Chancen und Risiken Ressourcen und Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen, um Chancen bewusst zu nutzen und Risiken bewusst eingehen zu können.

Auch wenn Chancen- und Risikomanagement miteinander kommunizieren, unterscheiden sie sich in ihren Charakteristika. Beispielsweise haben viele Risiken eine wiederkehrende Eigenschaft und treten ein, ob sie erkannt werden oder nicht, während Chancen oft einmalig und nur in gewissen Zeitfenstern, die als solche erkannt werden müssen, genutzt werden können. Das AIT hat die Freiheit, eine Chance zu nutzen, wenn dies strategisch sinnvoll erscheint. Das AIT ist hingegen nicht frei, Risiken vollständig zu vermeiden oder diese in jedem Fall widerspruchsfrei aufzulösen.

Zur Erfassung und Steuerung dient das implementierte Risikomanagementsystem, das auch im abgelaufenen Geschäftsjahr weiterentwickelt und optimiert wurde.

Risikomanagement- und Internes Kontrollsystem

Risikomanagement (RM) identifiziert und kategorisiert wesentliche Risiken im Geschäft des AIT. Es legt fest, wie mit diesen Risiken umgegangen werden soll. Indem z. B. definiert wird, welche Risiken bewusst in Kauf genommen und gemanagt werden und welche Risiken vermieden oder ausgelagert werden sollen. Das Risikomanagementsystem beim AIT besteht aus drei Komponenten:

1. Die Risikostrategie
2. Risikorelevante Verantwortungen, Prozesse und Richtlinien
3. Überwachung des Risikomanagements

Unter dem Internen Kontrollsystem (IKS) versteht man die Gesamtheit aller von der Geschäftsführung angeordneten Richtlinien, Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen, Methoden und Kontrollmaßnahmen, die dazu dienen, einen ordnungsgemäßen Ablauf des betrieblichen Geschehens auf Prozessebene sicherzustellen.

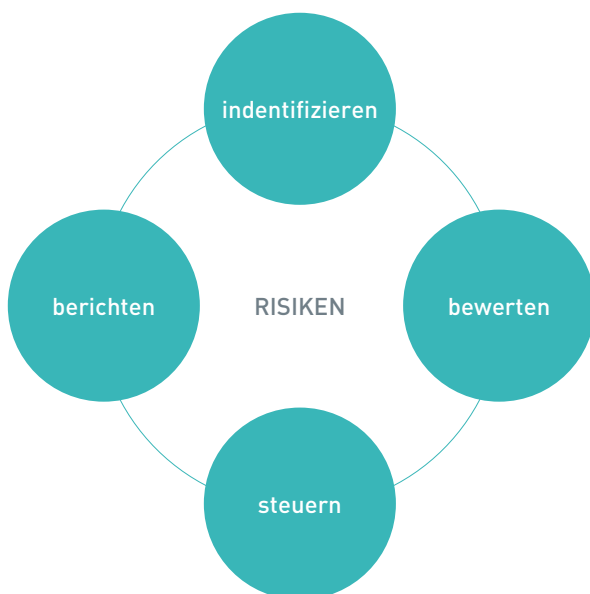
Interne Kontrollmaßnahmen sind Mittel zum Zweck der Zielerreichung des AIT und kein Selbstzweck. Kontrollen werden von Mitarbeitenden auf allen Ebenen der Organisation bewirkt.

Das AIT sieht das IKS als ein Subsystem des RM mit starken gegenseitigen Wechselwirkungen. So wirken sich in der Regel Optimierungen im IKS positiv auf das RM aus, da jede Verbesserung des Kontrollsystems auf Prozessebene tendenziell zur Senkung des zur Risikobewältigung notwendigen Aufwandes beiträgt.

RISIKOSTRATEGIE

Basis für das Risikomanagementsystem des AIT ist die Risikostrategie. Sie wird durch die Geschäftsführung festgelegt und definiert entlang der wichtigsten Geschäftsbereiche oder der wichtigsten wertschöpfenden Ressourcen die zu betrachtenden Risikokategorien, bewertet die entsprechenden Risiken und definiert den weiteren Umgang im Sinne der folgenden Handlungsoptionen: Risiken vermeiden, Risiken auslagern/transferieren, Risiken in Kauf nehmen und managen.

Ergebnis der Überlegungen zur Risikostrategie ist der strategische Risikokatalog M14-MD03. Der strategische Risikokatalog wird top-down durch MD, in Abstimmung mit dem Risikomanagement im Zuge eines jährlichen Reviews festgelegt. Darin werden „Risk Owner“ definiert, die die operative Verantwortlichkeit des individuellen Risikos innehaben und damit für die Identifikation und die Bewertung des Risikos zuständig sind. Die anschließende Offenlegung des aktuellen strategischen Risikokatalogs erfolgt über das QM-System.



Nachdem die grundlegende Risikostrategie anhand des strategischen Risikokatalogs festgemacht ist, sichert das Risikomanagementsystem in weiterer Folge ab, dass (weitere) Risiken identifiziert, bewertet, gesteuert und berichtet werden. Das Ziel des Risikomanagements ist es, den Unternehmenserfolg und den Unternehmenswert, entsprechend der festgelegten AIT Unternehmensstrategie, zu optimieren. Risikomanagement läuft damit als kontinuierlicher, in allen Teilen des Unternehmens stattfindender Prozess ab.

Damit die grundlegenden Schritte des Risikomanagementsystems funktionieren können, hat das AIT entsprechende Festlegungen zu Prozessen, Funktionen und Richtlinien getroffen. Das AIT definiert sein Risikomanagement als fixen Bestandteil der Unternehmenssteuerung. Risikomanagement wird in

- Entwicklung der Unternehmensstrategie mitgedacht (Marktüberlegungen, Business-Case-Entwicklungen etc.)
- den Überlegungen zur Gestaltung der Aufbauorganisation berücksichtigt (z. B. durch Festlegung von Rollen, Verantwortungen oder auch durch die Definition von Organisationseinheiten selbst)
- der Prozessentwicklung beachtet (z. B. im Rahmen der Angebotslegung, Beschaffung oder im Recruiting)
- den Festlegungen zur Gestaltung der Unternehmenskultur verankert (wie etwa Incentive-Modelle, MBO etc.)

RISIKOFELDER

Nachfolgend werden die wesentlichen Unternehmensrisikofelder, die nachteilige Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des AIT haben können, beschrieben.

Finanzwirtschaftliches Risiko, Angaben zu Finanzinstrumenten lt. § 243 Abs 3, Z (5) UGB

Das Unternehmen verwendet derzeit keine derivativen Finanzinstrumente. Aufgrund des Geschäftsbetriebes ist eine Verwendung derivativer Finanzinstrumente auch zukünftig nicht geplant.

Die Veranlagung von Geldern erfolgt gemäß der AIT Veranlagungsrichtlinie, die eine konservative Mittelveranlagung unter Einbindung des Veranlagungsmanagements der Hausbank vorsieht. Die Veranlagung erfolgt nach Möglichkeit auch im kurz- und mittelfristigen Bereich. Dies stellt einerseits die Verfügbarkeit von Liquidität sicher, andererseits kann so auch rasch auf sich ändernde Rahmenbedingungen, wie z. B. die Grundlagen der EU-Taxonomie, eingegangen werden.

Durch das Forderungsmanagement wird die Werthaltigkeit der Forderungen laufend beurteilt und überwacht. Durch die Überprüfung der Einhaltung von Zahlungsfristen, der Begrenzung von Kreditlimits sowie der Einholung von Kreditwürdigkeitsprüfungen unserer Kund:innen werden Auswirkungen aus möglichen Zahlungsausfällen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens begrenzt gehalten.

Risiko des strategischen Portfolios und Marktrisiko

Das AIT arbeitet an der (Weiter-)Entwicklung von Technologien oder Verfahren, deren künftige Einsatzfähigkeit (z. B. über Verwertung in der Auftragsforschung) erst unter Beweis gestellt werden muss.

Das daraus resultierende Entwicklungsrisiko wird durch Einsatz von Mitteln des Bundes abgedeckt. Das AIT Forschungsportfolio setzt sich somit aus Elementen mit unterschiedlichem Reifegrad zusammen. Es stellt zugleich einen Risikomix dar, der es ermöglicht, einerseits neue Themen gleichzeitig aufzugreifen und zu finanzieren und auf der anderen Seite eine stabile Einkommenssituation zu generieren. In der Verwertung der Ergebnisse adressiert das AIT europäische und internationale Märkte. Sowohl die Akquisition von Kund:innen und Projekten im Bereich der Auftragsforschung als auch die Einwerbung von Drittmitteln auf den nationalen und internationalen Fördermärkten passieren in einem kompetitiven Umfeld.

Ein Risiko hinsichtlich der Erreichbarkeit von angenommenen Planzahlen, der Erschließung von Kund:innengruppen und Partner:innennetzwerken sowie der Umsetzung von Business-Modellen ist vor diesem Hintergrund geschäftsinhärent. Das Leistungsportfolio der AIT Gruppe ist diversifiziert und adressiert verschiedene Sektoren in unterschiedlichen Märkten. Die kontinuierliche Verfolgung der Auftragslage sowie ein frühzeitiges Erkennen von Trends auf den relevanten Märkten, mit rasch daraus abgeleiteten Maßnahmen, bleiben auch weiterhin wichtige Aufgaben für das AIT.

Projektförderrisiko

Eine vom Vollkostenerstattungsprinzip abweichende öffentliche Projektförderung sowie sich ändernde Auslegungen von Förderungsrichtlinien können zu einer Verschlechterung der Förderquote führen. Änderungen in den Bedingungen der Förderprojektanrechnung erfordern Systemanpassungen des Kostenrechnungs- und Projektanrechnungssystems. Zur Aufrechterhaltung einer soliden Projektbewertungsgrundlage ist es notwendig, das relevante Umfeld zu beobachten und mit Bezug auf eventuelle kommerzielle Auswirkungen zu bewerten.

Risiken der Informationstechnologie

Das Unternehmen verfügt über eine zentrale IT-Systemumgebung, womit an den unterschiedlichen Standorten die gemeinsame Nutzung von hochwertigen Systemkomponenten ermöglicht wird. Dazu zählen u. a. eine moderne Sicherheitsumgebung mit Firewall, Virenschutz und mehrfach gesicherte Fernzugänge zur Erkennung und Abwehr von Angriffen. Die zentral gehaltenen Daten werden regelmäßig automatisiert, gesichert und in Kopien ausgelagert. Bei allen unseren Vorhaben legen wir die allgemein anerkannten Standards des Grundschutzhandbuches des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und den ISO-Standard 27001 zugrunde und ergänzen diese durch weitere, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende Maßnahmen. Das AIT beschäftigt sich intensiv mit dem Schutz der IT-Infrastruktur vor unerwünschtem Zugriff oder vor Angriffen sowohl von innen als auch von außen. Neben technischen und organisatorischen Maßnahmen in der IT-Sicherheit setzt das Unternehmen auch gezielt Maßnahmen im Bereich der Awarenessbildung bei allen Mitarbeitenden für Themen der IT- und Informationssicherheit (z. B. auch im Umgang mit personenbezogenen oder anderen sensiblen Daten).

Am Übergang von der reinen IT hin zur umfassenden Informationssicherheit betrachtet das Unternehmen verstärkt auch organisatorische Maßnahmen sowie Maßnahmen der physischen Sicherheit zur Vermeidung des Verlusts oder des Missbrauchs unternehmenskritischer Daten. Die Funktion des CISO (Chief Information Security Officers) stellt dabei sicher, dass Maßnahmen zur Steigerung der Informationssicherheit strukturiert und nachhaltig verbessert und breit im Unternehmen verankert werden.

Rechtliche Risiken

Den rechtlichen Risiken begegnet das AIT durch ständigen Kontakt zwischen der zentralen Rechtsabteilung und den lokalen Anwältinnen und Anwälten sowie durch das implementierte Berichterstattungssystem, das laufende Verfahren und potenzielle Risiken umfasst. Allfällige Risiken wurden durch bilanzielle Vorsorgepositionen im Jahresabschluss entsprechend berücksichtigt.

Wirtschaftliche Risiken

Im Hinblick auf die stattgefundenen Steigerungen im allgemeinen Preisniveau und der Unsicherheit bezüglich der entsprechenden Weiterentwicklung versucht das AIT durch laufendes Risikomonitoring die Auswirkungen der Inflation auf die Kostenstruktur und dadurch die Ergebnistangente zu bewerten. Bis zum jetzigen Zeitpunkt konnten negative Auswirkungen der Inflation durch Maßnahmen, wie Preis Anpassungen gegenüber Kund:innen sowie Optimierungen des Ressourceneinsatzes, effektiv reduziert werden. Dennoch ist der Inflationsdruck als Risikofaktor zu sehen, der sich durch hohe Auftragsstände bei langen Projektvorbereitungszeiten und Projektlaufzeiten, speziell im hochkompetitiven Bereich der europäischen Forschungslandschaft, begründet.

Geopolitische Risiken

Vor dem Hintergrund der internationalen Sanktionen gegenüber der Russischen Föderation sind mögliche Auswirkungen auf das Geschäft und die Risikolage des Unternehmens laufend zu monitorieren. Auch das Risiko weiterer geopolitischer Konflikte (bspw. Naher Osten) wird, im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf das Unternehmen, stetig evaluiert, um entsprechende Maßnahmen frühzeitig ableiten zu können.

Personelle Risiken

Für die Entwicklung unseres Wissensunternehmens ist die Leistung der Mitarbeitenden essenziell. Das Unternehmen steht um hochqualifizierte Fach- und Führungskräfte mit anderen Unternehmen im Wettbewerb. Die Weiterentwicklung der AIT Führungskultur, Maßnahmen zum Training und zur Weiterbildung im Zusammenhang mit der Umsetzung der spezifischen technisch-wissenschaftlichen sowie Management- und Support-Rollenbilder werden das AIT als Top-Arbeitgeber international stärker positionieren. Im Rahmen von internationalen und nationalen Kooperationsvorhaben mit Universitäten und wissenschaftlichen Einrichtungen verstärkt das AIT, im Rahmen von konkreter Projektarbeit, den Zugang zu gut qualifizierten Mitarbeitenden. Zusätzlicher Fokus soll durch die neue Organisationseinheit „People Management & Organisational Development“ entstehen, die die Themen Personalentwicklung, Recruiting, Diversity & Gender und Organisationsentwicklung vereint und ab dem Geschäftsjahr 2024 etabliert wird.

Neue IT-Tools erhöhen die Transparenz und Effektivität im gesamten Prozess und komplettieren den Beitrag des Recruiting zur Stärkung des AIT Employerbrands. Breiter Raum wird dem Thema Gender & Diversity Management gegeben: Eine eigene „Gender Task Force“ entwickelt das Thema kontinuierlich unter Einbeziehung der Mitarbeitenden weiter. Flexible Regelungen zur Gestaltung des Arbeitsalltags im Home-Office unter Berücksichtigung notwendiger Teamkommunikation und -interaktion verstärken die Attraktivität des AIT als Arbeitgeber.

Produkt und Umweltschutzrisiken

Produkt- und Umweltschutzrisiken können im Laborbetrieb mit gefährlichen Arbeitsstoffen bei der Lagerung, Handhabung und Entsorgung entstehen. Mögliche Effekte liegen in damit verbundenen Störfällen mit unmittelbarer Auswirkung auf Personen und Umwelt. Das AIT berücksichtigt daher hohe (sicherheits-)technische Standards bei der Verwendung von gefährlichen Arbeitsstoffen und diese unterliegen einer konsequenten Überwachung von Qualitätsanforderungen und -standards.

Infrastruktur- und Standortsanierungsrisiken

In den letzten Jahren wurden intensive Maßnahmen zur Umsetzung des Standort- und Raumkonzepts des AIT sowie dessen Tochterunternehmen gesetzt. Dies betrifft sowohl den Hauptstandort Wien als auch den Tech Campus Seibersdorf, wo eine signifikante Verbesserung der Flächenstrukturen – sowohl technisch sowie in Bezug auf die Nutzbarkeit der Flächen – durch Neubau erreicht wurde. Auch weiterhin sind, gerade am Tech Campus Seibersdorf, Maßnahmen zur Hebung des bautechnischen Zustandes der Gebäude und der allgemeinen Infrastruktur notwendig. Darüber hinaus folgen nun nach Errichtung von Neubauten am Tech Campus Seibersdorf umfangreiche Abrissmaßnahmen zur Bereinigung der Alt-Gebäudestruktur. Insgesamt werden durch diese Maßnahmen Risiken von Anlagenstillständen sowie Risiken in der Sicherheit des Standortes wirkungsvoll begegnet. Zusätzlich wird im Rahmen dieser Maßnahmen die Entwicklung des Standortes im Hinblick auf die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz vorangetrieben.

Gesamtrisiko

Bei der Analyse der Risiken konnten keine Sachverhalte identifiziert werden, die einen Fortbestand des Unternehmens gegenwärtig und in absehbarer Zeit gefährden könnten.

BESCHREIBUNG WESENTLICHER MERKMALE DES INTERNEN KONTROLL- UND RISIKOMANAGEMENTSYSTEMS – RECHNUNGSLEGUNGSPROZESS

Es gibt bei den Centern, den Bereichen, der Gesellschaft bzw. dem Konzern eine klare Führungs- und Unternehmensstruktur. Dabei werden bereichsübergreifende Schlüsselfunktionen über die Gesellschaft zentral gesteuert, wobei gleichzeitig die einzelnen Unternehmen des Konzerns über ein hohes Maß an Selbstständigkeit, insbesondere in Bezug auf betriebsbezogene Prozesse, verfügen.

Das rechnungsregelungsbezogene Interne Kontrollsystem des AIT stellt sicher, dass Buchungsbelege auf rechnerische und sachliche Richtigkeit geprüft werden. Die sachliche Kontrolle zur Freigabe von Belegen erfolgt in den jeweiligen Organisationseinheiten bzw. Tochterunternehmen, die finanz- und buchhaltungstechnische Abwicklung für alle Organisationseinheiten anschließend zentral im AIT – intensiv unterstützt durch digitalisierte Abläufe und Systeme. Durch diese IT-systemunterstützte, zentralisierte Abwicklung der Finanz- und Anlagenbuchhaltung im AIT, mit Kreditoren- und Debitorenmanagement und dem kompletten Management aller Zahlungseingänge und Zahlungsausgänge ist eine umfassende Funktionstrennung der betrieblichen und finanzwirtschaftlichen Prozesse konzernweit gewährleistet.

Die Funktionen der im Hinblick auf den Rechnungslegungsprozess wesentlich beteiligten Abteilungen Rechnungswesen und Treasury, Controlling und Betriebswirtschaft, IT, Personal sowie Recht und Beschaffung sind klar getrennt. Die Verantwortungsbereiche sind eindeutig zugeordnet.

Die eingesetzten Finanzsysteme sind durch entsprechende Einrichtungen im EDV-Bereich gegen unbefugte Zugriffe geschützt. Im Bereich der eingesetzten Finanz- und Managementsysteme wird Standardsoftware verwendet.

Ein adäquates Richtlinien- und Prozesswesen (z.B. für Management-, Geschäfts-, Controlling, Ressourcen- und Supportprozesse) ist eingerichtet und wird laufend aktualisiert und weiterentwickelt. Die elektronische Eingangserfassung mit elektronischem Freigabeworkflow wird flächendeckend in der AIT Gruppe eingesetzt. Die elektronische Verarbeitung von Rechnungen und die lückenlose Freigabe von Rechnungen zur Zahlung im System sichert hohe Transparenz und Verlässlichkeit sowie die Wahrung der Prozessdisziplin (z.B. Vier-Augen-Prinzip).

Das IKS, insbesondere rechnungslegungsrelevante Prozesse, werden regelmäßig durch die prozessunabhängige Interne Revision überprüft.

Das Interne Kontroll- und Risikomanagementsystem im Hinblick auf den Rechnungslegungsprozess, dessen wesentliche Merkmale zuvor beschrieben worden sind, gewährleistet mit hinreichender Sicherheit, dass unternehmerische Sachverhalte bilanziell richtig erfasst, aufbereitet und so ordnungsgemäß in die externe Rechnungslegung übernommen werden.

INTERNE REVISION

Die Interne Revision, organisatorisch als Stabsstelle direkt der Geschäftsführung unterstellt, überwacht die Betriebs- und Geschäftsprozesse sowie das Interne Kontroll- und Risikomanagementsystem. Insbesondere sind dabei die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit des Internen Kontrollsystems und des Risikomanagementsystems, die Einhaltung geltender gesetzlicher und betrieblicher Richtlinien, die Ordnungsmäßigkeit aller Betriebsabläufe sowie Vorkehrungen zum Schutz der Vermögensgegenstände zu prüfen und zu beurteilen.

Die Prüfungen erfolgen entsprechend dem von der AIT Geschäftsführung genehmigten und dem Aufsichtsrat zur Kenntnis gebrachten jährlichen Revisionsplan, ergänzt um Kurz- und Sonderprüfungen. Die Revisionsberichte sprechen Empfehlungen und Maßnahmen aus, die nach Umsetzungsbeauftragung durch die Geschäftsführung einem laufenden Follow-up unterzogen werden.

PROGNOSEBERICHT / LEISTUNGSINDIKATOREN STRATEGISCHE ENTWICKLUNG

Mit 2020 wurde das Forschungsfinanzierungsgesetz (FoFinaG) verabschiedet. Das AIT ist im FoFinaG als zentrale Forschungseinrichtung geführt, womit das zuständige Ressort (BMK) im Dreijahreszyklus Leistungsvereinbarungen mit dem AIT abzuschließen hat. Die erste diesbezügliche Leistungsvereinbarung wurde im Jänner 2022 unterzeichnet und tritt damit an die Stelle der bisherigen Finanzierungsvereinbarungen. Die Leistungsvereinbarung regelt die Grundlagen der Finanzierung des Instituts durch das BMK – in der aktuellen abgeschlossenen Fassung für die Jahre 2022–2023.

Die nächste Leistungsvereinbarung wird gemäß FoFinaG die Periode 2024–2026 abdecken und liegt bereits unterschrieben vor. Für das Berichtsjahr 2023 wurde die Finanzierung auf Basis der Vereinbarung für die Jahre 2022–2023 umgesetzt. Die Leistungsvereinbarung sowie die Finanzierungsvereinbarung enthalten sowohl finanzielle als auch nicht finanzielle Zielindikatoren für das Unternehmen, die regelmäßig im Rahmen der Arbeit des Monitoring-Ausschusses des Aufsichtsrats berichtet und verfolgt werden.

Eine Auswahl an nicht finanziellen Indikatoren wird im Folgenden dargestellt.

INDIKATOREN ZUR WISSENSCHAFTLICHEN ERFOLGSMESSUNG

Die folgende Tabelle zeigt einen Ausschnitt an Indikatoren zur wissenschaftlichen Erfolgsmessung der AIT Gruppe. Beinhaltet sind neben der AIT Austrian Institute of Technology GmbH auch die Kennzahlen der vollkonsolidierten Konzern-tochterunternehmungen sowie der at-Equity-konsolidierten Beteiligungen.

Um strengste wissenschaftliche Kriterien zu erfüllen, wurden einzelne Indikatoren noch genauer als bisher definiert und spezifischer unterteilt. Dieses erweiterte Set an Indikatoren spiegelt zudem nicht nur die in der Wissenschaft üblichen KPIs wider, wie etwa Publikationen in hochrangigen Journalen oder im Rahmen von Full Peer-Review-Konferenzen, sondern zeigt auch die besondere Positionierung der AIT Gruppe als außeruniversitäre Forschungseinrichtung an der Schnittstelle zwischen Universitäten und Industrie, beispielsweise in der Zahl der eingeladenen Vorträge für die Industrie und öffentliche Einrichtungen oder der Mitgliedschaft in zahlreichen Standardisierungs- und Normierungsgremien.

Künftig werden daher folgende Indikatoren ab dem Berichtsjahr 2023 hinzugefügt, wobei diese auch einige der bisher bekannten ersetzen:

- In Bezug auf die Publikationen wiss. ref. Zeitschriften wird hier künftig die Gesamtsumme angegeben sowie separat nach SCI/SCIE/SSCI (hochrangige peer-reviewed Journale) und Q1 (höchste Kategorie von 4 Quartilen gemäß CiteScore) ausgewertet, wobei die Q1-Kategorie mit einem Anteil von knapp 86% erfreulich stark repräsentiert ist. Nach Impact-Faktor wird hingegen nicht mehr unterschieden, auch die Summe des Impact-Faktors wird nicht mehr angegeben, da der Impact-Faktor eines Journals jährlichen Schwankungen unterliegt und die Summe des Impact-Faktors aller Journale typischerweise über die Jahre hinweg steigt, womit eine Steigerung dieses Wertes nicht automatisch die Verbesserung des Publikationsoutputs einer Einrichtung an sich bedeuten muss.
- Eine strengere Definition erfolgt für die Kategorie der eingeladenen Vorträge: Diese werden nach Zielpublikum geteilt und mit jeweils eigenen Kriterien hinterlegt. Aufgrund dieser strengeren Kriterien (s. Fußnote 4 und 5) sinkt der Wert entsprechend für das Jahr 2023 ab und erlaubt damit in die Zukunft gerichtet ein Monitoring auf Basis dieses nunmehr sehr klar definierten KPI.
- Die separate Auflistung der (eingeladenen) Vorträge je nach Zielpublikum zeigt, dass die Forschungsergebnisse der AIT Gruppe sowohl für die wissenschaftliche Community als auch für die Industrie und die öffentlichen Institutionen von großem Interesse ist, was wiederum die spezielle Rolle als außeruniversitäre Forschungseinrichtung unterstreicht.
- Der KPI der eingereichten Patente wird auch um die Anzahl der erteilten Patente ergänzt und zeigt eine fallende Tendenz im Berichtsjahr verglichen mit dem Vorjahr. Änderungen in patentrechtlichen Regularien und bei der Handhabung von Patenten (z. B. im Bereich von mikrobiellen Stämmen oder Biomarkern) und eine stärkere Tendenz bei Softwareentwicklung zu Open-Source führen zu einer notwendigen Neubewertung der Patentstrategie in ausgewählten Themenfeldern.
- Die Angabe der Leitungsfunktionen und Mitgliedschaften in Standardisierungs- und Normierungsgremien zeigt den bedeutenden Einfluss der AIT Gruppe in Bezug auf nationale und internationale Normung und Standardisierung und unterstreicht die erfolgreichen Aktivitäten im Bereich des Technologietransfers für die Industrie und Gesellschaft.
- Dissertationen sind ein wichtiger Baustein in der wissenschaftlichen Arbeit des AIT. In der Kennzahl zeigt sich ein hoher Anteil an internationalen Dissertant:innen und damit die hohe Attraktivität des AIT sowohl thematisch als auch in der Kooperation mit internationalen Universitäten.

INDIKATOREN ZUR WISSENSCHAFTLICHEN ERFOLGSMESSUNG

Scientific & Performance Indicators	2023	2022
Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften	366	314
davon Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften mit SCI/SCIE/SSCI	257	new indicator
davon Anzahl von Q1-Publikationen ¹	215	new indicator
Prozentsatz an Q1-Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften mit SCI/SCIE/SSCI	85,7 %	new indicator
davon Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften ohne SCI/SCIE/SSCI mit Impact-Faktor	37	new indicator
davon Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften mit Impact-Faktor	294	251
davon Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften ohne Impact-Faktor	72	63
Publikationen im Rahmen von Konferenzen (mit Review-Prozess) ²	331	299
Publikationen im Rahmen von Konferenzen (ohne Review-Prozess)	113	111
Invited Lectures ³	176	326
davon Invited Lectures at scientific conferences or institutions ⁴	49	new indicator
davon Invited Lectures for industry or public institutions ⁵	127	new indicator
Presentations at scientific conferences and workshops	270	new indicator
Presentations at conferences and workshops of industry or public institutions	54	new indicator
Vorlesungen	214	181
Erteilte Patente (Patentfamilien)	43 (19)	82 (24)
Eingereichte Patente	26	36
Certification and standardization – Chair, Co-Chair of a committee	20	new indicator
Certification and standardization – Member of a committee	188	new indicator
Anzahl Dissertant:innen	166	162
Anzahl Dissertant:innen aus internationalem Raum	78	73
Anteil Dissertant:innen aus internationalem Raum (%)	47 %	45 %
Abgeschlossene Dissertationen	20	20
Abgeschlossene Diplomarbeiten	71	56
Anzahl habilitierter MA	29	31

¹ Gemäß CiteScore

² Neudefinition „Peer-review“: Ab Berichtsjahr 2023 werden hier nur jene Publikationen gelistet, die ein „Full paper peer-review“-Verfahren durchlaufen haben (Begutachtung des gesamten Papers durch mindestens zwei Reviewer).

³ Für 2023 gemäß Neudefinition der beiden neuen Invited-Lectures-Kategorien

⁴ Neudefinition „Invited Lectures at conferences or institutions“: Ab Berichtsjahr 2023 werden hier nur jene Vorträge gelistet, bei denen zumindest die Konferenzgebühren für die eingeladenen Vortragenden erlassen wurden.

⁵ Neudefinition „Invited Lectures for industry or public institutions“: Ab Berichtsjahr 2023 werden hier nur jene Vorträge gelistet, die aufgrund einer persönlichen Einladung erfolgt sind.

EREIGNISSE NACH DEM BILANZSTICHTAG

Nach dem Bilanzstichtag sind keine Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die zu einer anderen Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage geführt hätten.

Wien, am 27. März 2024

Die Geschäftsführung

Prof.ⁱⁿ DIⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Brigitte Bach, MSc

Univ.-Prof. DI Dr. techn. Andreas Kugi

Mag. Alexander Svejksky



BILANZEN

50	Konzernbilanz
52	Konzern Gewinn- und Verlustrechnung

KONZERNBILANZ

1. Jänner 2023 bis 31. Dezember 2023

	EUR	EUR	Stand 31.12.2023 EUR	Stand 31.12.22 TEUR
A. ANLAGEVERMÖGEN				
I. Immaterielle Vermögensgegenstände				
1. Konzessionen, Rechte		1.926.685,77		1.938
II. Sachanlagen				
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremdem Grund	39.300.258,67			39.570
2. Technische Anlagen und Maschinen	28.563.660,35			26.573
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	10.520.120,84			10.741
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	2.497.498,73			3.123
		80.881.538,59		80.008
III. Finanzanlagen				
1. Beteiligungen	1.933.767,25			1.329
2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	16.849.830,97			16.055
		18.783.598,22		17.384
			101.591.822,58	99.330
B. UMLAUFVERMÖGEN				
I. Vorräte				
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		1.398.587,38		1.503
2. Fertige Erzeugnisse		36.257,17		22
3. Noch nicht abrechenbare Leistungen				
Nicht geförderte Kund:innenprojekte	9.855.254,68			8.261
abzüglich erhaltene Anzahlungen	-6.222.256,44			-5.860
Geförderte Forschungsprojekte	103.982.139,57			96.208
abzüglich erhaltene Anzahlungen	-88.289.880,57			-82.627
		19.325.257,24		15.982
		20.760.101,79		17.507
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände				
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	16.137.111,74			14.475
2. Forderungen gegenüber Beteiligungsunternehmen	268.585,90			168
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	2.262.143,34			1.456
		18.667.840,98		16.099
III. Wertpapiere und Anteile				
1. Sonstige Wertpapiere		42.968,00		0
IV. Guthaben bei Kreditinstituten				
		128.143.410,63		124.886
			167.614.321,40	158.492
C. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN				
1. Sonstige			2.412.038,48	2.346
D. AKTIV LATENTE STEUERN				
			545.729,29	702
			272.163.911,75	260.869

	EUR	Stand 31.12.2023 EUR	Stand 31.12.22 TEUR
A. EIGENKAPITAL			
I. Übernommenes, eingefordertes und einbezahltes Stammkapital	470.920,12		471
II. Kapitalrücklagen (nicht gebundene)	13.656.321,07		13.656
III. Gewinnrücklagen			
1. Gesetzliche Rücklage	47.092,01		47
2. Andere Rücklage (freie Rücklagen)	2.966.518,51		1.467
IV. Bilanzgewinn	44.852.490,12		41.457
davon Gewinnvortrag TEUR 41.457 (2022 TEUR 38.385)		61.993.341,83	57.097
B. INVESTITIONSZUSCHÜSSE GESELLSCHAFTER:INNEN		39.724.403,16	34.331
C. ANDERE INVESTITIONSZUSCHÜSSE			
I. Investitionszuschüsse der öffentlichen Hand	35.713.779,06		37.710
II. Andere Investitionszuschüsse	58.499,12		96
		35.772.278,18	37.806
D. RÜCKSTELLUNGEN			
1. Rückstellungen für Abfertigungen	5.294.816,00		5.545
2. Rückstellungen für Pensionen	307.687,26		278
3. Steuerrückstellungen	122.048,27		4
4. Sonstige Rückstellungen	25.761.222,30		24.521
		31.485.773,83	30.348
E. VERBINDLICHKEITEN			
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	6.028.353,80		6.337
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr	596.201,06		525
davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr	5.432.152,74		5.812
2. Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	21.748.559,74		21.054
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr	198.155,93		213
davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr	21.550.403,81		20.841
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	7.636.191,14		7.232
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr	6.876.432,53		6.435
davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr	759.758,61		797
4. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	580.553,58		388
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr	580.553,58		388
5. Sonstige Verbindlichkeiten	52.281.829,72		48.727
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr	12.615.717,73		10.918
davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr	39.666.111,99		37.809
davon aus Steuern	485.545,21		866
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr	485.545,21		866
davon im Rahmen sozialer Sicherheit	2.512.430,38		2.316
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr	2.512.430,38		2.316
Summe Verbindlichkeiten		88.275.487,98	83.738
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr		20.867.060,83	18.479
davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr		67.408.427,15	65.259
F. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN			
1. Sonstige		14.912.626,77	17.548
		272.163.911,75	260.869

KONZERN GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

1. Jänner 2023 bis 31. Dezember 2023

	2023 EUR		2022 TEUR	
1. Umsatzerlöse	75.548.746,53		70.615	
2. Förderungen und Forschungszuschüsse				
a) Förderungen	40.707.201,82		30.664	
b) Forschungszuschüsse des Gesellschafters	56.081.413,64		53.713	
c) Dienstleistungserlöse	5.840.467,55	102.629.083,01	5.275	89.652
3. Veränderung des Bestands an fertigen Erzeugnissen sowie an noch nicht abrechenbaren Leistungen	9.382.626,78		9.150	
4. Sonstige betriebliche Erträge				
a) Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen	39.424,03		21	
b) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	1.068.503,64		1.798	
c) Übrige	11.078.463,65	12.186.391,32	11.717	13.536
5. Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Herstellungsleistungen				
a) Materialaufwand	-8.907.009,61		-8.332	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	-15.125.357,44	-24.032.367,05	-12.597	-20.930
6. Personalaufwand				
a) Löhne und Gehälter				
aa) Löhne	-68.010,04		-56	
ab) Gehälter	-93.838.283,97		-83.439	
b) Soziale Aufwendungen				
ba) Aufwendungen für Altersvorsorge	-1.666.010,38		-1.639	
bb) Aufwendungen für Abfertigungen und betriebliche Vorsorgekassen	-1.833.360,04		-1.670	
bc) Gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben	-23.960.256,07		-21.756	
bd) Sonstige Sozialaufwendungen	-1.714.835,85	-123.080.756,35	-999	-109.559
7. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-11.650.041,14		-11.274	
davon außerplanmäßige Abschreibungen EUR 0,00 (2022 TEUR -207)				
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen				
a) Steuern, soweit sie nicht unter Z 18 fallen	-140.442,40		-102	
b) Übrige	-37.366.097,03	-37.506.539,43	-35.963	-36.065
9. Zwischensumme aus Z 1 bis 8 (Betriebsergebnis)	3.477.143,67		5.125	

	2023 EUR	2022 TEUR
10. Erträge aus Beteiligungen	619.971,82	694
11. Erträge aus Wertpapieren des Finanzanlagevermögens	346.887,34	314
12. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	832.122,78	102
13. Erträge aus dem Abgang von und der Zuschreibung zu Finanzanlagen und Wertpapiere des Finanzanlagevermögens	574.538,56	15
14. Aufwendungen aus Finanzanlagen davon Abschreibungen EUR -31.788,59 (2022 TEUR -2.271)	-31.788,59	-2.296
15. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-233.903,84	-304
16. Zwischensumme aus Z 10 bis 15 (Finanzergebnis)	2.107.828,07	-1.475
17. Ergebnis vor Steuern	5.584.971,74	3.650
18. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag davon latente Steuern EUR -162.251,31 (2022 TEUR 120)	-689.097,76	-578
19. Ergebnis nach Steuern; Jahresüberschuss	4.895.873,98	3.072
20. Zuweisung von Gewinnrücklagen	-1.500.000,00	0
21. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr	41.456.616,14	38.385
22. Bilanzgewinn	44.852.490,12	41.457

Impressum

Herausgeber und Inhalt

AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Corporate and Marketing Communications, Giefinggasse 4, 1210 Wien
cmc@ait.ac.at, www.ait.ac.at

Produktion

AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Corporate and Marketing Communications, Daniel Pepl, MAS, MBA
Giefinggasse 4, 1210 Wien, cmc@ait.ac.at, www.ait.ac.at

Grafisches Konzept, Gestaltung und Satz

WHY.Studio, www.why.studio

Lektorat

Mag. Maria Stummvoll, Viriotgasse 9/19, 1090 Wien
sigmatau@sigmatau.at, www.sigmatau.at

Fragen und Informationen

AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Corporate and Marketing Communications
Mag. Michael H. Hlava, Head of Corporate and Marketing Communications
Giefinggasse 4, 1210 Wien, cmc@ait.ac.at, www.ait.ac.at

Abonnieren Sie unseren Newsletter unter <https://www.ait.ac.at/news-events/ait-newsletter>



Das Papier des Jahresabschluss 2023 der AIT Austrian Institute of Technology GmbH ist zertifiziert nach den Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC). Der FSC schreibt strenge Kriterien bei der Waldbewirtschaftung vor und vermeidet damit unkontrollierte Abholzung, Verletzung der Menschenrechte und Belastung der Umwelt.

Dieses Produkt wurde klimaneutral gedruckt.



www.ait.ac.at