

JAHRESABSCHLUSS

2018



INHALTSVERZEICHNIS

GESELLSCHAFTER, ORGANE DER GESELLSCHAFT	4
STRUKTURBERICHT UND ORGANIGRAMM	6
BERICHTE AUS DEN CENTERN	10
Energy	10
Health & Bioresources	12
Digital Safety & Security	14
Vision, Automation & Control	16
Mobility Systems	18
Low-Emission Transport	19
Technology Experience	21
Innovation Systems & Policy	23
Seibersdorf Labor GmbH	25
Nuclear Engineering Seibersdorf	25
Si.A Errichtungs-GmbH	25
GESCHÄFTSVERLAUF 2018	26
Ertragslage	26
Aufwandsstruktur	27
Auftragseingang	28
Auftragsstand	29
Arbeitsvorrat	30
Investitionen	31
Liquidität & Finanzlage	31
Personal	32
BERICHT ÜBER DIE WESENTLICHEN RISIKEN UND UNGEWISSEITEN	33
Risikomanagement- und Internes Kontrollsystem	33
Risikofelder	36
Beschreibung wesentlicher Merkmale des internen Kontroll- und Risikomanagementsystems Rechnungslegungsprozess	39
INTERNE REVISION	40
PROGNOSEBERICHT / LEISTUNGSINDIKATOREN	41
Strategische Entwicklung	41
Indikatoren zur wissenschaftlichen Erfolgsmessung	42
EREIGNISSE NACH DEM BILANZSTICHTAG	43
BILANZEN	45
Konzernbilanz	46
Konzern Gewinn- und Verlustrechnung	48

GESELLSCHAFTER

- **REPUBLIK ÖSTERREICH**
(Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie)
mit 50,46 %
- **VEREIN ZUR FÖRDERUNG VON FORSCHUNG UND INNOVATION**
(Industriellenvereinigung Österreich)
mit 49,54 %

ORGANE DER GESELLSCHAFT

GESCHÄFTSFÜHRUNG

DI Anton PLIMON
Prof. Dr. Wolfgang KNOLL

Prokurist*innen

Dr.ⁱⁿ Brigitte BACH bis 26.07.2018
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elke GUENTHER
DI Dr. Christian CHIMANI
DI Dr. Wolfgang HRIBERNIK seit 11.08.2018
DI Arno KLAMMINGER
DI Helmut LEOPOLD
Mag. Christian MEIXNER
Mag. Alexander SVEJKOVSKY
Univ.-Prof. Dr. Manfred TSCHELIGI
DI Andreas VRABL
DI Dr. Matthias WEBER, MA

AUFSICHTSRAT

Vorsitzender

Dkfm. Dr. Hannes ANDROSCH

Vorsitzender-Stellvertreter*innen

Mag.^a Maria KUBITSCHKEK bis 14.03.2018
Ing. Mag. Peter KOREN bis 31.12.2018
Dr.ⁱⁿ Edeltraud FICHTENBAUER seit 20.03.2018

Aufsichtsrat

Mag.^a Mariana KAREPOVA bis 12.03.2018
Mag.^a Hannah GLATZ bis 15.03.2018
Dr.ⁱⁿ Barbara STEINER seit 20.03.2018
Mag.^a Dr.ⁱⁿ Birgit LUGHOFER-LEIBNITZ, MBA
DIⁱⁿ Christina TAMAS
Dr.ⁱⁿ Eva WILHELM
DI Dr. Franz Michael ANDROSCH
DI Dr. Gustavo Fernandez DOMINGUEZ
Christian GÄRTNER
Thomas HUGER
DI Harald LOOS
DI Mag. Wolfgang PELL
Dr. Klaus PSEINER
Mag. Anton SCHANTL
Mag. Ingolf SCHÄDLER
DI (FH) Hubert UMSCHADEN

STRUKTURBERICHT UND ORGANIGRAMM

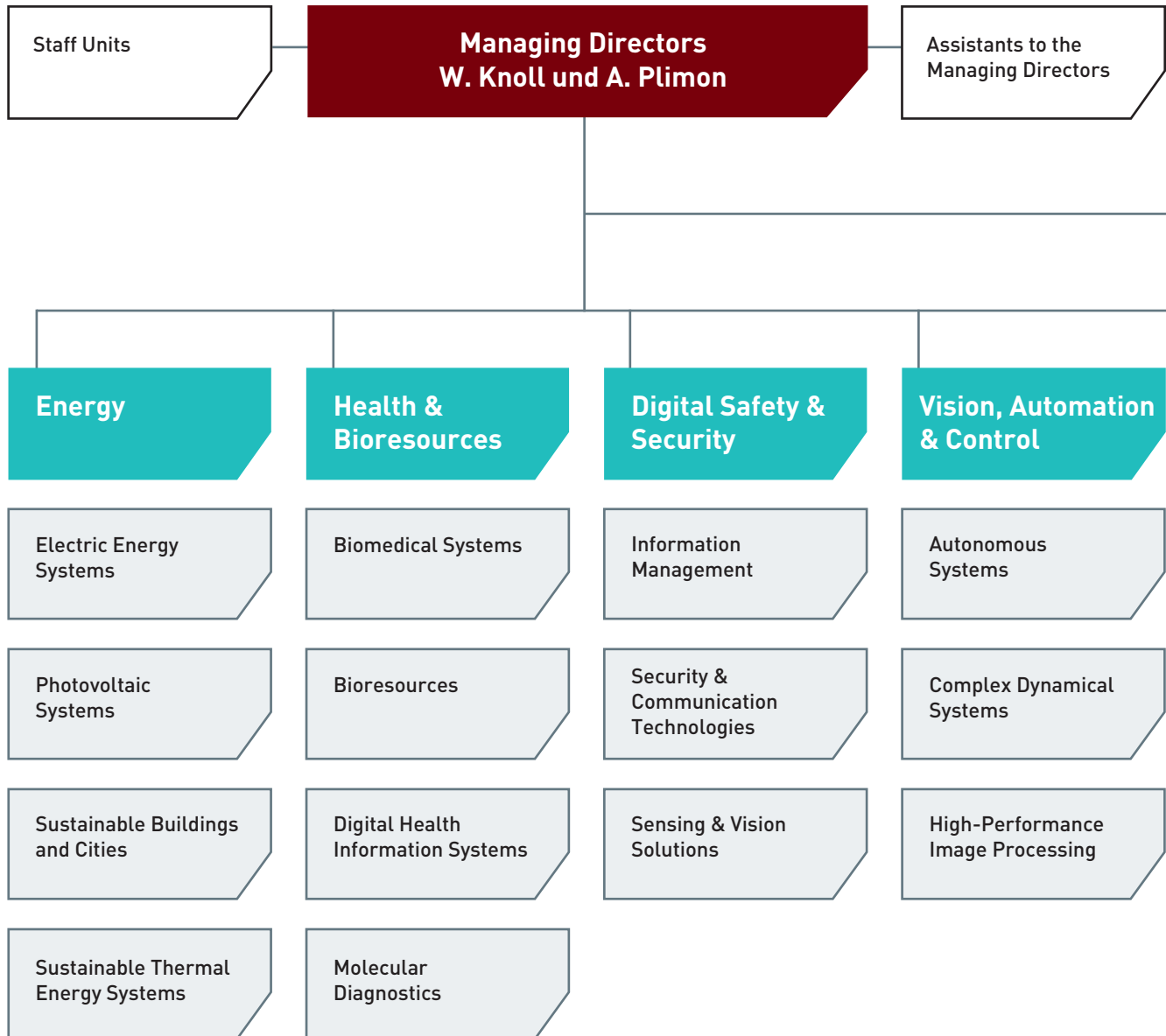
Mit 1. Jänner 2018 begann die Umsetzung der AIT Strategieperiode 2018 bis 2021. Die Center-Struktur wurde in Vorbereitung der Strategieumsetzung bereits 2017 implementiert und 2018 strategisch konsequent weitergeführt.

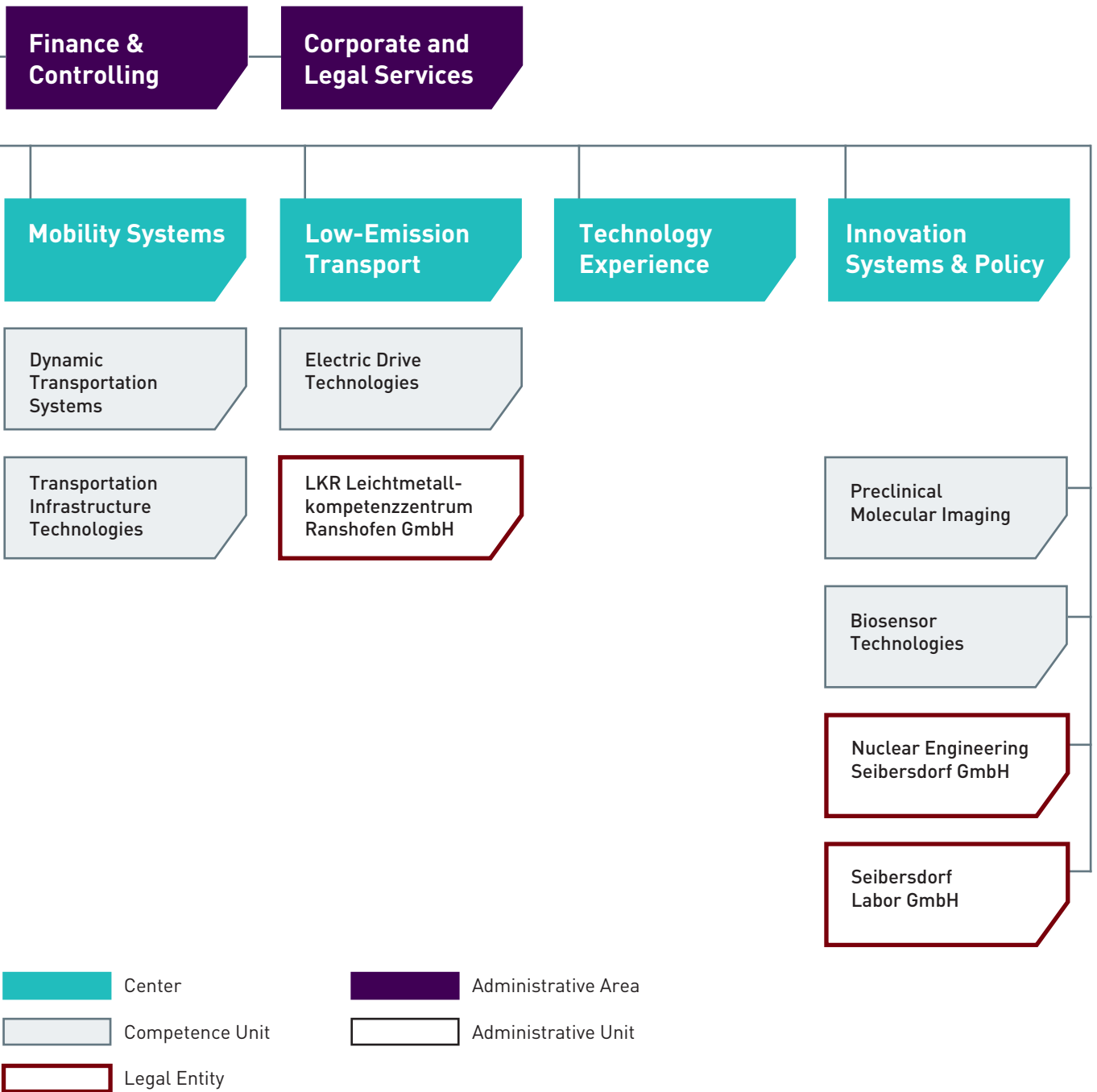
Einzelne Competence Units werden auch während der Strategieperiode laufend gemonitort. So wurde die Competence Unit Preclinical Molecular Imaging mit Ende 2018 direkt an die Geschäftsführung angedockt, um allfällige neue Kooperationsmöglichkeiten zu evaluieren.

Die Business Cases dienen seit 1. Jänner 2018 als Steuerungsinstrument für Verwertungsaktivitäten. Die stärkere Ausrichtung des AIT an Anwendungsfelder und die Bestellung von Business Manager*innen wurde im Jahr 2017 vorbereitet und 2018 umgesetzt. Zur Umsetzung der neu aufgesetzten Rolle von Business Manager*innen wurde ein internes Coaching basierend auf industrieller F&E-Erfahrung etabliert.

2018 gab es auch mehrere personelle Änderungen, darunter die Besetzung der Leitung des Centers for Energy mit DI Dr. Wolfgang Hribernik als Nachfolger von Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Brigitte Bach, die in die Industrie wechselte.

AIT ORGANIGRAMM JÄNNER 2019





BERICHTE AUS DEN CENTERN ENERGY

Im Jahr 2018 konnte das AIT Center for Energy seinen positiven Entwicklungspfad fortsetzen und wichtige Impulse bei der Strategieumsetzung in den drei zentral adressierten Systemen (Energieinfrastruktur, Industrielle Energiesysteme, Städte und Regionen) setzen. Im Bereich der Energieinfrastruktur werden nach dem Prinzip der Sektorkopplung Strom, Wärme und relevante Speicherinfrastruktur (z. B. für Elektro-Mobilität) gesamtheitlich betrachtet, um Flexibilität und Synergieeffekte im Energiesystem optimal ausschöpfen zu können. Hier ist der erfolgte Ausbau der Laborinfrastruktur zur Überprüfung von Fernwärmeübergabestationen zu erwähnen, wo auch aufgrund neuer europäischer Zertifizierung (Reglement CEN-WS 73 „Eco-efficient Substation“) vielversprechendes Potenzial in der Auftragsforschung zu erwarten ist. Im Themenbereich nachhaltige und resiliente Städte und Regionen konnte die Forschungsgruppe des Principal Scientist, Prof. Reinhard König, im Bereich Cognitive Urban Design Computing (CODEC) die Methodenentwicklung in Kooperation mit akademischen Partnern (Bauhaus-Universität Weimar) wesentlich vorantreiben. Hierbei spielt auch das neu konzipierte „City Intelligence Lab“ eine wichtige Rolle, welches zukünftig städtischen Stakeholdern als innovative Forschungsinfrastruktur zur

Verfügung stehen wird. Mitte des Jahres 2018 wurde mit DI Dr. Wolfgang Hribernik die Center-Leitung erfolgreich neu besetzt. Aufbauend auf seinen fundierten Kenntnissen des Energiesektors, konnte Dr. Hribernik die Sichtbarkeit des Centers auf nationaler und internationaler Ebene wirksam erhöhen (z. B. CIGRE – Internationaler Rat für elektrische Systeme). Der Beitritt Österreichs zur Mission Innovation im Mai 2018, der weltweiten Forschungsallianz der führenden Energietechnologie-Länder, ermöglicht es dem Center fortan, die Forschungsagenden auf nationaler als auch globaler Ebene im Auftrag des bmvit proaktiv mitzugestalten und strategische Kooperationen mit dem Privatsektor voranzutreiben. Die Vorzeigeregion NEFI – New Energy for Industry, koordiniert durch Dr. Wolfgang Hribernik, ist ein integraler Bestandteil der nationalen Aktivitäten im Kontext von Mission Innovation zur Zielerreichung der Energieforschungsinitiative. Des Weiteren wurde im Center in strategisch ausgewählten Themenbereichen die kommerzielle Verwertung von Forschungsaktivitäten durch die Benennung von weiteren Business Manager*innen substanziell gestärkt. Es wird somit sichergestellt, Bedürfnisse der österreichischen als auch europäischen Industrie gezielt abzuholen und innovative Lösungen bereitzustellen.

HIGHLIGHTS DER PORTFOLIOENTWICKLUNG 2018

Im Rahmen der neuen Center-Strategie ist die Dekarbonisierung von industriellen Prozessen und Systemen unter Einsatz erneuerbarer Energie ein zentrales Thema von hoher wissenschaftlicher Relevanz. Damit sollen energieintensive Industriezweige unterstützt werden, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. In diesem Kontext wurde 2018 in Zusammenarbeit mit der TU Wien und der Montanuniversität Leoben ein Kooperations-Doktoratskolleg unter der Leitung von Prof. Rene Hofmann, thematischer Koordinator des Forschungsfeldes Efficiency in Industrial Processes and Systems am AIT Center for Energy, ins Leben gerufen. Das übergeordnete Ziel im Rahmen des strategischen Programms Smart Industrial Concept! ist die Entwicklung von Methoden zum energieoptimalen Betrieb industrieller Anlagen, deren Energiewandlung, -verteilung und -speicherung sowie die Untersuchung ihrer Wechselwirkung mit den Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft. Es kommen datengetriebene Modellierung und Automatisierung zur Anwendung und der Bereich von künstlicher Intelligenz wird maßgeblich in Entscheidungsprozesse einbezogen, um günstigere, effizientere und nachhaltigere Prozesse zu schaffen. Ergänzend dazu seien hier auch die erfolgreichen Habilitationen von Dr. Thomas Strasser (Competence Unit Electric Energy Systems) und Dr. Christoph Reichl (Competence Unit Thermal Energy Systems) erwähnt, welche die starke akademische Anbindung an die TU Wien unterstreichen.

Im Thema Energiespeicherung (elektrisch und thermisch) konnte das AIT Center for Energy seine starke Positionierung im industriellen Umfeld bei diversen Umsetzungsprojekten weiter ausbauen. Im Projekt LEAFS werden beispielsweise die Auswirkungen des zunehmend von Konsumenten

betriebenen und marktgeführten Einsatzes dezentraler Speicher und Lastflexibilität auf Verteilnetze evaluiert. Für ausgewählte Netzbetreiber werden Technologien und Betriebsstrategien entwickelt, welche die geforderten Netzverstärkungen in Folge der Integration von erneuerbaren Energieressourcen und vom Markt verursachter Dynamik minimieren. Ergänzend dazu wird die Frage beantwortet, ob eine Speicherförderung im Vergleich zur Lastaktivierung für systemdienliche Dienstleistungen (Markt, Netz) sinnvoll erscheint. Im Bereich der thermischen Speicher werden im Projekt HYTEPS (Start September 2018) innovative Konzepte für Hybridspeicher bestehend aus Dampf- und Latentwärmespeicher auf Basis zweier AIT Patente entwickelt und experimentell überprüft, wodurch relevante Erkenntnisse für zukünftige Hybridspeicher-Prototypen gewonnen werden. Die entwickelte Ladezustandsmessung ermöglicht die Regelung der zukünftigen Prototypen. Hierbei sind spezifische Aussagen über den industriellen Bedarf in mehreren energieintensiven Branchen und die Wirtschaftlichkeit des Speicherkonzeptes in Abhängigkeit von Speicherkapazität, Leistung, Prozessdynamik und Temperaturen zu erwarten. Auf systemischer Ebene konnte im Jahr 2018 unter der Leitung von AIT Center for Energy und im Auftrag des Klima- und Energiefonds ein Projekt für eine nationale Speicher-Roadmap als strategisches Entscheidungsinstrument der Energietechnologiepolitik und der Energiewirtschaft erfolgreich abgeschlossen werden. Bewertet wurden die technischen Möglichkeiten, wirtschaftlichen Potenziale sowie Hemmnisse für Strom- und Wärmespeicher unter Berücksichtigung von Synergien, Wechselwirkungen und Nutzungskonkurrenzen zwischen den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr.

BERICHTE AUS DEN CENTERN HEALTH & BIORESOURCES

Das Center for Health & Bioresources richtet seine Forschung und die Entwicklung von innovativen Lösungen auf das Gesundheitssystem mit den Schwerpunkten der Vorsorge, Diagnostik und Therapieunterstützung aus, wobei auch Tiergesundheit und der Lifestyle-Markt einbezogen werden. Des Weiteren richtet das Center seinen Fokus auf die Bioökonomie mit dem Ziel der Verbesserung von Nutzpflanzen und mikrobiellen Produktionssystemen. Das Center verfügt über Kernkompetenzen in den Bereichen Omics-Technologien, Big-Data- und bildgebende Verfahren, Biomaterial-, Nano- und Sensortechnologien, Modellierung und Simulation sowie über fundierte Kenntnisse der regulatorischen Märkte. Die Forschungs- und Entwicklungskompetenzen der vier Competence Units Bioresources, Molecular Diagnostics, Biomedical Systems und Digital Health Information Systems sind gezielt auf Marktsegmente und Kundenbedarfe abgestimmt und Kompetenzen werden entlang der Wertschöpfungskette weiterentwickelt, um einen Mehrwert für unsere Kunden und Partner zu schaffen. Forschung und kommerzielle Verwertung liegen in Health & Bioresources eng beieinander, sodass sich strategisch der exzellente wissenschaftliche Output des Centers als Garant für innovative und impaktororientierte Lösungen erwiesen hat. Die methodische und wissenschaftliche Exzellenz des Centers manifestiert sich im Jahr 2018 u. a. in mehr als zehn erteilten und fast gleich vielen eingereichten Patenten, mehr als 70 Publikationen in Peer-Review-Journals sowie über 60 Konferenz-Publikationen mit Peer-Review. Des Weiteren ist die Anzahl der eingeladenen Vorträge und Keynotes mit über 60 Vorträgen hochbleibend. Damit ist das Center planmäßig auf Kurs für die Erreichung der strategischen Ziele bis 2021. Aufbauend auf einem kompetitiven Technologieportfolio mit Fokussierung auf die jeweiligen Kernthemen und Kundenkreise der einzelnen Competence Units, verfügt das Center über eine solide Wissensbasis, kompetitives Know-how auf höchstem Niveau sowie starkes Patentportfolio.

HIGHLIGHTS DER PORTFOLIOENTWICKLUNG 2018

Die Pulswellenanalyse ist im April und Dezember 2018 auf der internationalen Raumstation (ISS) gelandet, um das Verständnis der Auswirkungen von Mikrogravitation auf das menschliche Herz-Kreislauf-System zu vertiefen. In der bemannten Raumfahrt wird durch die Schwerelosigkeit eine Veränderung im Herz-Kreislauf-System hervorgerufen. Diese neue Situation belastet die Gefäße laut ersten Studien mit einer Alterung von 10 bis 20 Lebensjahren und kann zu einer erhöhten Mortalitätsrate bei Astronautinnen und Astronauten führen. Die kanadische sowie die russische Weltraumagentur gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt setzen das bewährte 24-Stunden-Blutdruckmessgerät Mobil-O-Graph® mit dem vom AIT entwickelten und patentierten Algorithmus ARCSolver® ein.

Auf der Erde sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen seit Jahrzehnten die wesentlichste Ursache von Todesfällen. Jedoch nur die Hälfte der aktuellen Todesfälle kann mit klassischen Risikofaktoren erklärt werden. Hier setzt die AIT ARCSolver® Technologie an, um nicht nur den Blutdruck zu erkennen, sondern auch dessen Ursachen zu analysieren. Bei krankhaften Gefäßwandveränderungen verbessert die Verwendung der Pulswellenanalyse die Diagnostik, die kardiovaskuläre Erkrankungen aufzeigt. Bereits jetzt wird die auf dem ARCSolver® basierende Technologie weltweit in Kliniken und Studien eingesetzt. Zukünftig soll die Technologie zur Pulswellenanalyse auch auf die personalisierte Therapieunterstützung über Telemonitoring ausgeweitet werden. Diese „Feedback-Schleife“ ermöglicht die Visualisierung des Therapiefortschrittes, um einerseits den Patienten zu motivieren, und erlaubt andererseits dem Arzt, mögliche Behandlungsoptionen einfacher abzuklären.

Chronische Krankheiten gehören zu den großen Volkskrankheiten und werden auch durch den demographischen Wandel in Österreich in Zukunft weiter zunehmen. Durch eine individuell abgestimmte und konsequente Therapie kann die Gesundheit der Patientinnen und Patienten deutlich verbessert und den Betroffenen Lebensqualität zurückgegeben werden. Das AIT arbeitet seit knapp 20 Jahren auf dem Gebiet der Betreuung von Patient*innen mit chronischen Erkrankungen mittels Telemonitoring-Technologie. Basierend auf einer Vielzahl von Auftrags- und Förderprojekten sowie Forschung mit Eigenmitteln, wurde nach dem Konzept des „closed-loop healthcare“ die KIT-Telegesundheits-Plattform entwickelt, welche die Kommunikation der Patient*innen mit den betreuenden Gesundheitsexpert*innen deutlich erleichtert und beschleunigt. Bereits 2009 hat die vom AIT mit klinischen Partnern durchgeführte multizentrische Studie MOBITEL gezeigt, dass durch Betreuung über die KIT-Telegesundheits-Plattform Patient*innen mit Herzschwäche nicht nur weniger und kürzere Krankenhausaufenthalte hatten, sondern auch die Lebensqualität der betroffenen Personen verbessert wurde. Ähnliche Ergebnisse zeigte eine 2018 veröffentlichte deutsche Studie mit in etwa 1.000 Herzschwäche-Patient*innen.

Von der österreichischen Telegesundheitsdienste-Kommission wurden für die Indikationen Diabetes Mellitus und Herzinsuffizienz Referenzprojekte genannt, bei denen das Therapiemanagement mit AIT Technologie durchgeführt wurde. Durch den Einsatz von solchen Telegesundheitsdiensten wird eine Kostendämpfung für die zukünftige Betreuung von Patient*innen mit chronischen Erkrankungen erwartet. Mit namhaften Partnern, wie zum Beispiel der VAEB (Versicherungsanstalt für Eisenbahn & Bergbau), dem Land Tirol sowie dem Land Steiermark, ist die KIT-Telemonitoring-Technologie bereits in der Regelversorgung (von Herzschwäche-Patient*innen in Tirol) angekommen. Im September 2017 wurde aus dem AIT das Spin-off telbio-med Medizintechnik und IT Service GmbH gegründet, um das Geschäftsportfolio für die professionelle Bereitstellung der KIT-TeleHealth-Plattform zu erweitern. Die Herausforderungen der Anbindung und Vernetzung von bestehender IT-Infrastruktur mit Telegesundheitsdiensten müssen nachhaltig und effizient gelöst werden, um die Regelversorgung insbesondere für chronische Krankheiten gezielt weiter auszubauen.

BERICHTE AUS DEN CENTERN DIGITAL SAFETY & SECURITY

Das Center for Digital Safety & Security konnte in Übereinstimmung mit seinem strategischen Plan die gesteckten Wachstumsziele in den genannten Forschungsbereichen erfolgreich umsetzen und gleichzeitig mehrere neue Forschungsfelder als Reaktion auf die Dynamik des globalen Marktes und der Technologielandschaft im Bereich der Digitalisierung etablieren, wie

- 5G im Bereich Car2Car-Communication, V2X (Vehicle-to-everything) oder URLLC (Ultra-Reliable Low-Latency Communication),
- Phonetic Communication,
- AI in mehreren Märkten (Digitalisierung, Telekommunikation),
- Blockchain (virtuelle Währungen und andere Anwendungen) und
- Safety & Security Co-Design.

Die wissenschaftliche Erfolgsbilanz sowie das bestehende Netzwerk mit Universitäten und wissenschaftlichen Einrichtungen belegen das hohe wissenschaftliche Kompetenzniveau des Centers. Der Impact-Faktor der wissenschaftlichen Publikationen erhöhte sich nochmals gegenüber dem Vorjahr.

Das Center demonstrierte eine wichtige Rolle für die österreichische Wirtschaft als treibende Kraft und Impulsgeber für die Erarbeitung und Steuerung von europäischen Forschungsprogrammen sowie die Umsetzung zahlreicher geförderter europäischer Forschungsprojekte und trug damit erheblich zu EU-kofinanzierten Innovationen „Made in Austria“ bei.

Dank seiner technologischen Kernkompetenzen und einer gezielten Marketingpolitik erhielt das Center erneut mehr Industriaufträge als im Jahr davor.

Darüber hinaus gelang es dem Center, sich nicht nur in wichtigen neuen Technologiebereichen als Impulsgeber zu positionieren, sondern auch als führendes Kompetenzzentrum in Österreich, Europa und weltweit.

Im Bereich Physical Layer Security hat sich das AIT als das wichtigste 5G-Kompetenzzentrum positioniert. Daraus resultieren führende Kooperationsinitiativen mit der internationalen Industrie für verschiedene Anwendungsfälle wie etwa autonome Systeme (Transport) und Wireless Campussysteme der nächsten Generation. Das AIT konnte seine technologische Führungsrolle durch fundierte wissenschaftliche und technologische Ergebnisse untermauern. Weiter hat das AIT seine Führungsrolle im Bereich der Quantentechnologie-Forschung unter Beweis gestellt und konnte im Rahmen der europäischen Quantum-Flagship-Initiative als einer der erfolgreichsten Akteure – verglichen mit allen anderen österreichischen Akteuren – einen ERC-Grant für das AIT zu diesem Themenbereich einwerben.

Im Crisis & Disaster Management optimiert das AIT digitale Systeme der nächsten Generation für moderne Krisenmanagement- und Katastrophenschutzsysteme. Dabei liegt der Schwerpunkt auf interoperablen und modularen IT-Architekturen für die Unterstützung unterschiedlichster Anforderungen in komplexen Ökosystemen verschiedener Stakeholder (Bund, Länder, Stadt, Verteidigung etc.).

Im Forschungsfeld Data Science etablierte das AIT im Kontext der angewandten künstlichen Intelligenz (AI) erfolgreich ein fundiertes Lösungsportfolio und konzentrierte sich dabei auf genau definierte Märkte, wie unter anderem öffentliche Sicherheit, Predictive Maintenance in der Industrie oder Cybersicherheit. Darüber hinaus hat das AIT eine internationale Führungsrolle in der Kriminaltechnik im Bereich der auf Blockchain-Technologien basierenden virtuellen Währungen.

Auch im Bereich Digital Identity Management und Grenzkontrolle des Forschungsfeldes Surveillance & Protection konnte durch den Einsatz AI-gestützter Algorithmen die etablierte Stellung in Europa gefestigt werden (kontaktlose biometrische Fingerprinfotografie, Event-Detektion).

Im Themenfeld Cyber Security erhielt das AIT aufgrund seiner anerkannten Expertise einen Auftrag von der IAEA zur weltweiten Implementierung eines Trainingsprogramms zum Thema Cybersicherheit für Atomkraftwerke.

Im vergangenen Jahr wurde die Position des AIT als erster Ansprechpartner für Verifikation und sicheres System-Design (Dependable Systems Engineering) weiter gefestigt. Dies wird durch nationale und internationale (z. B. USA) Beauftragungen, Einladungen zu Projekten, erste Bestrebungen zur Tool-Lizenzierung durch die Industrie, führende Arbeit in der Automotive-Cybersecurity-Standardisierung und exzellente Publikationen untermauert. Insbesondere konnte die Expertise in den Smart-Farming-Bereich ausgebaut werden.

Das AIT demonstrierte im Bereich New Sensor Technologies erfolgreich das semi-autonome unbemannte Aerial-Search-System für radioaktive Quellen (SecuRescue), das in enger Zusammenarbeit mit dem österreichischen Bundesministerium für Landesverteidigung (BMLV) entwickelt wurde, auf mehreren internationalen Konferenzen und Messen. Dieses neuartige System bietet Online Situational Awareness bei Verdacht auf radioaktive Kontamination und reduziert dadurch die Risiken für das Bodenpersonal der Ersthelfer*innen.

Diese neuen zukunftsorientierten wissenschaftlichen und technologischen Errungenschaften wurden auch auf dem Ende 2018 in Brüssel veranstalteten RTO-Innovationsgipfel vorgestellt, auf dem die europäischen Research & Technology Organisationen (RTOs) ihre Fähigkeiten und Leistungen für die Wissenschaft und auch den europäischen Markt zeigten.

BERICHTE AUS DEN CENTERN VISION, AUTOMATION & CONTROL

Das Center für Vision, Automation & Control deckt die gesamte Kette von der Erfassung von Informationen durch (Vision-)Sensorsysteme über die Sensorfusion, die Kombination von physikalisch basierten Modellen mit Konzepten des maschinellen Lernens und der Datenanalyse, die Nutzung dieser Informationen in der Fehlererkennung und -isolation, die Optimierung und Regelung bis hin zu kognitiven Entscheidungen für industrielle Prozesse, Systeme und Komponenten ab.

In den drei Forschungsfeldern High Performance Vision, 3D Vision and Modeling und Complex Dynamical Systems werden hierfür die wissenschaftlichen Grundlagen erforscht und prototypisch umgesetzt. Letzteres Thema wird in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Automatisierungs- und Regelungstechnik (ACIN) der TU Wien aufgebaut. Durch die Beteiligung des AIT an der PROFACTOR GmbH wird das Portfolio des Centers für unsere Kunden und Partner insbesondere im Bereich der Assistenzrobotik nochmals deutlich erweitert.

HIGHLIGHTS DER PORTFOLIOENTWICKLUNG 2018

Im Forschungsfeld High Performance Vision nimmt das Center bei der Druckinspektion von Sicherheitsdokumenten (insbesondere von Banknoten) eine weltweit führende Position ein. Das Center hat im Auftrag internationaler Zentral- bzw. Nationalbanken maßgeblich den CDI2-Standard für eine offene Schnittstelle zwischen Hochleistungssortiermaschinen und den entsprechenden Qualitäts- und Authentizitätssensoren gestaltet und in einem Folgeauftrag Simulatoren zur Überprüfung der Konformität von Sortiermaschinen und Sensoren mit dem CDI2-Standard erfolgreich entwickelt. In Ergänzung zu der im Center entwickelten, weltweit schnellsten und flexibelsten Zeilenkamera (xposure:cam) wurde für die Beleuchtung einer Szene die schnellste LED-Blitz-Technologie (xposure:flash, maximal 600 kHz) entwickelt. Unterschiedliche Beleuchtungsspektren und/oder Beleuchtungsrichtungen in einer Blitzsequenz erlauben es, mit einer einzigen Kamera gleichzeitig mehrere sehr spezifische Bilder eines Objektes aufzunehmen. Mittels der vom AIT patentierten Algorithmen (Inline Computational Imaging) werden robust und zuverlässig wichtige Objekteigenschaften (z. B. Oberflächenbeschaffenheit, 3D-Struktur) detektiert und inspiziert. Neue innovative Ansätze für Inspektionsaufgaben können nunmehr darauf aufbauend erforscht werden und erweitern unsere Kompetenz in der Oberflächenprüfung. Im Fokus sind hier besonders herausfordernde Aufgabenstellungen aus der Industrie in unterschiedlichen Maßstäben bis hinein in den Mikrometerbereich. Präsentationen zu dieser neuen Technologie auf Konferenzen und Messen sowie Preise und Auszeichnungen durch wichtige Player am Vision-Markt trugen 2018 zu einer deutlich gesteigerten Sichtbarkeit und Nachfrage bei.

Assistierende und autonome Systeme gewinnen auch für LKWs und Traktoren, mobile Arbeitsmaschinen, Geländefahrzeuge, im Flugbereich, bei Zügen und Straßenbahnen sowie für Roboteranwendungen und Maschinen in Produktionssystemen an Bedeutung. Für dieses Umfeld entwickelt das Center im Forschungsfeld 3D Vision and Modeling Expert*innen-Wissen in den Bereichen 3D-Sensorik, Umfelderkennung, Mapping, Lokalisierung, Navigation und maschinelles Lernen für Assistenz- und autonome Systeme. Gemeinsam mit Industriepartnern werden Prototypensysteme praktisch umgesetzt. Die neuesten Forschungsergebnisse tragen beispielsweise dazu bei, die langjährige Kooperation im Bereich der (semi-)autonomen Straßenbahn weiterzuführen und den am Center entwickelten Straßenbahnfahrassistenten mit neuen Funktionalitäten auszustatten. Aus den Erfahrungen im realen Betrieb mit derzeit mehr als 100 Straßenbahnen ergeben sich neue Rückschlüsse und Anforderungen, wie die Sicherheit des Straßenbahnbetriebs weiter erhöht werden kann.

Ergänzend zu den Schienenfahrzeugen ist auch der Logistikbereich von großem Interesse. Daher wurde eine Beteiligung des AIT an der DigiTrans GmbH, einem Testzentrum für eine moderne, integrierte multimodale Gütermobilität, fixiert und erste Projekte gestartet. In einem ähnlichen Umfeld bei der Teilautomatisierung des Be- und Entladens durch Hafenkranen zeigt der Einsatz der 3D-Vision- und Modeling-Technologie bereits vielversprechende Fortschritte. Generell entwickeln sich (semi-)autonome Arbeitsmaschinen für das Center zu einem sehr interessanten Anwendungsgebiet, bei dem es noch viele offene und herausfordernde Forschungsfragen zu klären gilt.

Der Aufbau des Forschungsfeldes Complex Dynamical Systems wurde erfolgreich weitergeführt. Die wesentlichen

Kompetenzen liegen im Bereich der physikalischen Modellierung, Bahnplanung, Regelung, Sensorfusion, Echtzeitoptimierung und in der Analyse und im Design komplexer dynamischer Systeme. In einer Vielzahl von Kundenprojekten wurden diese Kompetenzen erfolgreich industriell eingesetzt. Im Zusammenwirken mit der wissenschaftlichen Expertise im Bereich Bildverarbeitung und des maschinellen Lernens der anderen Forschungsfelder des Centers werden in ersten centerübergreifenden Forschungsprojekten autonome Systeme auf holistische Art und Weise entwickelt. Der Fokus bei den Anwendungen liegt dabei in den Bereichen Handhabungssysteme und Baumaschinen. Dabei wird unter anderem gemeinsam mit Schlüsselkunden aus der Industrie an neuen Konzepten zur automatisierten Handhabung biegeschlaffer Materialien (Textilien, Leder etc.) gearbeitet. Die industrielle Verarbeitung dieser Materialien erfolgt zum Großteil durch Handarbeit und eröffnet ein riesiges Zukunftspotenzial für die Automatisierung. Darüber hinaus konnte die hervorragende Marktposition bei der Prozessautomatisierung von Industrieöfen in der Metallindustrie weiter ausgebaut werden. Die mathematischen Modelle und Algorithmen zur Schätzung, Optimierung und Steuerung wurden weiter verbessert und in Auftragsprojekten erfolgreich in Systeme der Kunden prototypisch integriert. Diese Kompetenzen können zukünftig auch auf andere Branchen und Prozesse (z. B. Kühlsysteme, Kunststoffverarbeitung) ausgeweitet werden.

Die angestrebte Wachstumsstrategie wurde im Center weiter erfolgreich umgesetzt. Wichtig ist hierbei die Attraktivität der behandelten Forschungsthemen und der renommierten Kooperationspartner. In einer Zeit mit extrem großem Wettbewerb um die besten Köpfe ermöglichte die enge Kooperation mit der TU Wien, eine Reihe von hervorragend ausgebildeten Forscher*innen für das Center zu gewinnen.

BERICHTE AUS DEN CENTERN MOBILITY SYSTEMS

Trends wie die Sharing Economy und der Wunsch nach einer sozial gerechten, sicheren und barrierefreien Mobilität für alle gewinnen zunehmend an Bedeutung. Das Nebeneinander von Personenmobilität, Gütertransport und zugehöriger Verkehrsinfrastruktur wird immer mehr durch ein Zusammenspiel von bestehenden und zukünftigen Technologien und Stakeholdern abgelöst. Gleichzeitig soll das Mobilitätssystem den Bedürfnissen der Menschen gerecht werden. Entwicklungen wie Mobility as a Service, Synchromodalität, Automated Driving, Physical Internet oder die Intelligente Infrastruktur stellen uns vor große Herausforderungen. Für wirtschaftlich und gesellschaftlich sinnvolle Lösungen bedarf es somit einer ganzheitlichen Betrachtungsweise sowie einer engen Kooperation aller Beteiligten.

Das Center for Mobility Systems des AIT hat durch sein interdisziplinäres Expert*innen-Team diese ganzheitliche Sichtweise auf das Mobilitäts-Ökosystem und auf jede einzelne Entwicklung, in jedem einzelnen Projekt. Bei der Forschungsarbeit spielt die thematische und inhaltliche Durchgängigkeit, ausgehend von den Tätigkeiten in den einzelnen Forschungs- und Entwicklungsteams bis hin zu den Verwertungsstrategien der Lösungen am Markt, eine maßgebliche Rolle.

Die Positionierung von Forschungsthemen wird dazu intensiv über die Einbindung in nationale und internationale Netzwerke sowie bilaterale Kooperationsvereinbarungen mitgestaltet und stellt einen kontinuierlichen strategischen Schwerpunkt zur Vernetzung mit anderen Forschungsorganisationen, Universitäten und Industriepartnern für langfristige Partnerschaften im Transportsektor dar.

HIGHLIGHTS DER PORTFOLIOENTWICKLUNG 2018

Besucher*innen-Management Schloss Schönbrunn

Das Schloss Schönbrunn ist eine der beliebtesten Touristenattraktionen in Österreich und freut sich über rd. 2,7 Millionen Besucher*innen im Jahr. War das Schloss einst darauf ausgelegt, die kaiserliche Familie und ihren Hofstaat zu beherbergen, so ziehen die 40 Prunkräume aus Habsburger Zeiten heutzutage bis zu 10.000 Besucher*innen täglich an. Da davon auszugehen ist, dass das Besucher*innen-Interesse weiter ansteigt, ist es wesentlich, das bereits bestehende System zu erweitern und ein intelligentes, zielgenaues und nachhaltiges Besucher*innen-Management zu implementieren, um die Zufriedenheit und Sicherheit der Gäste auch zukünftig zu gewährleisten. Das AIT hat dazu eine Lösung zur Simulation von Besucher*innen-Bewegungen entwickelt, die es ermöglicht, die richtigen Maßnahmen zur Optimierung der Besucher*innen-Ströme im Schloss Schönbrunn zu identifizieren. Die Reduktion von Staus und Wartezeiten schafft Mehrwert für die Besucher*innen und führt letztendlich im Zusammenspiel mit bereits gesetzten Maßnahmen zu höherer Kundenzufriedenheit. Weiters wird die historische Struktur des Gebäudes geschützt, indem die Anzahl der Berührungen in der Menge reduziert und die Sicherheit der Besucher*innen erhöht wird.

Die von den Forscher*innen des AIT Center for Mobility Systems entwickelte Lösung nach dem „Sense-Plan-Act-Paradigma“ liefert ein optimales Werkzeug zur nachhaltigen Steigerung der Effizienz und Besucher*innen-Zufriedenheit. Die Lösung basiert dabei auf der langjährigen Expertise des AIT in der Analyse, Vorhersage und Optimierung von Personenflüssen in Infrastrukturen und urbanen Räumen. Die Forschungsergebnisse in diesem Themenbereich stammen aus einem ausgewogenen Projektportfolio (z. B. mPed, AVISO, EN-MASSE) in intensiver Zusammenarbeit mit zahlreichen wissenschaftlichen und industriellen Partnern. So entstanden maßgeschneiderte, skalierbare Lösungen für die Simulation, Analyse und Planung komplexer Menschenströme in Bahnhöfen, öffentlichen Verkehrsmitteln, Flughäfen, Einkaufszentren, Stadien, Museen oder Veranstaltungsstätten.

BERICHTE AUS DEN CENTERN LOW-EMISSION TRANSPORT

Das Center for Low-Emission Transport (LET) erforscht und entwickelt nachhaltige, emissionsarme Fahrzeugkomponenten und deren Herstellungsmethoden. Um die Schlüsseltechnologien der Elektrifizierung des Antriebsstrangs und der Gewichtsreduktion durch den materialbasierten Leichtbau bestmöglich bedienen zu können, greifen die Forschungsarbeiten von fünf Forschungsfeldern ineinander.

Im Forschungsfeld Battery Technologies mit dem zugehörigen, gleichnamigen Business Case werden die Batterien der nächsten Generation erforscht. Lösungen für die effiziente Elektrifizierung des Antriebsstranges werden im Forschungsfeld Propulsion Technologies entwickelt. Das Forschungsfeld Casting Processes for High Performance Materials entwickelt die Eigenschaften neuer Leichtmetalle und deren Produktionsprozesse weiter. Entwicklungen in der Verarbeitung und des Umformungsverhalten dieser Leichtmetalle erfolgt im Forschungsfeld Advanced forming Processes and Components. Ergänzend dazu erfolgen im Forschungsfeld Numerical Simulations of Processes and Components Simulationen, um energie- und ressourceneffiziente Casting-/Forming-Prozesse sowie die Materialeigenschaften der Bauteile zu entwickeln und weiter zu optimieren.

Das Center LET arbeitet intensiv und eng mit nationalen und internationalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft sowie Stakeholdern zusammen und konnte im letzten Jahr wesentliche Forschungsergebnisse erzielen und die Sichtbarkeit steigern. Dr.ⁱⁿ Katja Fröhlich, Leiterin des Batteriemateriallabors, wurde basierend auf ihren Arbeiten zur FEMtech-Expertin des Monats November 2018 ernannt. Dr.ⁱⁿ Evgeniya Kabliman wurde für ihre Arbeiten auf dem Gebiet der „Automatic analysis and numerical prediction of flow stress curves for aluminium alloys“ auf der „9th International Conference on Multiscale Materials Modeling“ in Osaka, Japan mit einem Award prämiert. Das Center LET organisierte gemeinsam mit dem Center for Mobility Systems und dem bmvt die TRA (Transport Research Arena) 2018, die größte europäische Verkehrsforschungs- und Technologiekonferenz, welche ebenfalls die Sichtbarkeit von AIT und der involvierten Center gesteigert hat. Zwei Highlights des letzten Jahres werden in den folgenden Absätzen ausführlicher dargestellt.

HIGHLIGHTS DER PORTFOLIOENTWICKLUNG 2018

Entwicklung marktnaher Lithium-Ionen-Batterien der nächsten Generation:

Der Markt für Elektro-Fahrzeuge ist aktuell in einem starken Wachstum begriffen. Die Batterie als Energiespeicher und Herzstück eines E-Fahrzeugs hat einen wesentlichen Einfluss auf dessen Reichweite und Kosten. Damit verbunden kaufen europäische und internationale Automobilhersteller Batteriezellen im Wert von Milliarden Euro vorwiegend von asiatischen Herstellern ein, da Europa gegenwärtig eine kaum nennenswerte Produktion von Batterien für Elektromobilität aufweist. Die europäische Kommission hat die Chancen erkannt, die sich durch eine europäische Produktion von Batteriezellen für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit eröffnen, und hat deshalb die European Battery Alliance ins Leben gerufen, um eine europäische Wertschöpfungskette für Batterien zu forcieren. Kritisch für die Herstellung in Europa ist unter anderem der reduzierte Einsatz oder gänzliche Verzicht auf kritische Rohstoffe wie z. B. Kobalt, welche in Europa nicht vorkommen und andernorts unter problematischen Umwelt- und sozialen Bedingungen abgebaut werden. In diesem Kontext entwickelte das AIT Center LET in Kooperation mit Partnern aus acht europäischen Ländern eine gänzlich kobaltfreie Zelle mit hoher Energiedichte auf Basis einer vielversprechenden, aber noch nicht kommerziell erhältlichen Zellchemie, welche in Europa hergestellt werden kann und den Endnutzer*innen-Anforderungen gerecht wird. Der Schwerpunkt der Entwicklung lag auf den aktiven Komponenten der Zelle: Kathode, Anode und Elektrolyt. Der Umfang des Projekts deckte die gesamte Wertschöpfungskette der Zell- und Modulproduktion ab, angefangen bei der Synthese der Aktivmaterialien, Herstellung der Elektroden, Assemblierung der Zellen sowie deren Integration in ein Modul. Der Sprung vom Labor- auf den Pilotmaßstab bei der Produktion wurde dabei erfolgreich demonstriert, weshalb geschätzt wird, dass die Marktreife für derartige Hochvolt-Zellen etwa 2025 erreicht wird.

Aufbau des strategischen Themenfeldes „Drahtbasierte Additive Fertigung“:

In den letzten Jahren wurde am LKR in Ranshofen mittels nationaler und internationaler geförderter Projekte eine smarte, schnelle Fertigungsroute zur Herstellung von Sonderdrähten aus Aluminium- und Magnesium im Kleinmengenformat aufgebaut. Die Kombination von Expertisen-Aufbau, Hardwarebeschaffung (horizontale Stranggussanlage, Roboter, Drehkipptisch, Schweißstromquellen und Schweißpistolen) und räumlicher Adaptierung (Transfer und Umbau der Kojen) in den letzten Jahren stellt die Basis für den Aufbau eines potenziellen, neuen Forschungsfeldes dar: Drahtbasierte Additive Fertigung für Leichtmetallkomponenten. Das drahtbasierte Additive Manufacturing (AM) Verfahren erlaubt es, großdimensionale Komponenten (>30 x 30 x 30 cm³) effizient und wirtschaftlich mit einem Minimum an Werkstoffabfall zu fertigen. Im Bereich der Titan- und Stahllegierungen haben europäische Forschungstätigkeiten bereits gezeigt, dass dieses Fertigungsverfahren für Losgrößen 1, Kleinst- und Mittelstückzahlen Anwendungsrelevanz hat und für den industriellen Einsatz vorbereitet wird. Im Bereich der Aluminium- und Magnesiumlegierungen ist dahingehend noch großer Forschungsaufwand erforderlich. Es fehlen innovative Werkstoffe, welche bessere mechanische Eigenschaften erfüllen. Weiters sollen zusätzliche Möglichkeiten, wie die Funktionsintegration beim Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM), das Anwendungsgebiet erweitern. Dank der Aufbauarbeiten der letzten Jahre, der

LKR-Kompetenzen aus den anderen Forschungsfeldern und erster Prozess-Forschungsarbeiten im Jahr 2018 besitzt das LKR bereits jetzt wissenschaftliche Expertise und Hightech-Anlagen entlang der gesamten Wertschöpfungskette für drahtbasiertes AM von Leichtmetalllegierungen: Legierungsentwicklung, Vormaterialherstellung, Zusatzwerkstoffherstellung, Schweißprozessführung, CAD-CAM-Ableitung für Slicing, Schweißpfadableitung und Kennlinien-Tuning, Werkstoffcharakterisierung, Prototypenbau und Komponententesting. Neben den genannten Forschungsfragen gibt es zukünftig weiterführende Forschungsthemen wie Sensoring, Online-Monitoring & Process-Control etc., die bereits in Forschungsanträge involviert wurden und weiterführend in den kommenden Jahren eingebunden werden. Mittel- und langfristiges Ziel ist es, das LKR national und europaweit als Zentrum und Nr.1-Expert*innen-Hub für drahtbasiertes AM von Leichtmetalllegierungen zu positionieren. Im letzten Jahr hat sich die Herstellungsrouten für Sonderdrähte in Kleinmengen bereits erfolgreich in Kooperations- und Auftragsprojekten umsetzen lassen. Die logische Ergänzung, diese selber hergestellten und in den Eigenschaften optimierbaren Sonderdrähte im weiteren Schritt selber mittels AM zu verarbeiten und damit die Potenziale der Leichtbauwerkstoffe mit jener der additiven Fertigung zu kombinieren, stellt ein großes Zukunftspotenzial dar, welches vom LKR mittels mehrerer Projektideen bereits aufgegriffen und verfolgt wird.

BERICHTE AUS DEN CENTERN TECHNOLOGY EXPERIENCE

Das Jahr 2018 war durch die Konsolidierung der Themen in den Forschungsfeldern geprägt. Dies erfolgte entlang der Strategie für die Strategieperiode 2018 bis 2021. Auf der Basis von Rückmeldungen bzw. Positionierungen am Markt wurden die Iteration und Fokussierung der jeweiligen Teilbereiche vorgenommen.

Im Forschungsfeld Experience Measurement wurden speziell die Themen Quality of Experience und Technology Acceptance weiterentwickelt und positioniert. Eine Reihe von Feld- bzw. Laborstudien verbesserte den Reifegrad der entsprechenden Modelle bzw. Qualitäts-Frameworks (z. B. im Rahmen von Projekten zu Assistenz in der Fertigung oder Akzeptanzstudien für mobile Applikationen). Im Rahmen der „QoEStream“-Projektserie wird eine hoch performante Daten-Akquisitions- und Auswertungsplattform entwickelt, die es ermöglicht, experiencerelevante Daten von Medienstreaming-Diensten mit > 1 Million Nutzer*innen in Echtzeit zu sammeln, auszuwerten und darzustellen. Das System ermöglicht die frühzeitige Erkennung und Diagnose von experiencerelevanten Problemen von Nutzer*innen und nutzt die Vorteile (Flexibilität, Skalierbarkeit, Robustheit) moderner Virtualisierungs- und Big-Data-Technologien.

Im Forschungsfeld Capturing Experience wurden Fortschritte beim Verständnis der Interaktion mit komplexen Technologien im Alltagsumfeld erzielt. In Richtung Betrachtung von Diversitätsmerkmalen wurden Fortschritte zum tiefergehenden Verständnis von Benutzer*innen-Bedürfnissen unter Berücksichtigung der Diversität von Benutzer*innen erzielt. Weiters erfolgte die Entwicklung diversitätssensibler Design-Strategien als eine entscheidende Grundlage für eine erfolgreiche Produkt- und Dienstleistungsentwicklung. Im Forschungsfeld Future Interfaces wurden Fortschritte zu

ausgewählten Aspekten zukünftiger Interaktionsansätze generell bzw. speziell für die Thematik Persuasive bzw. Playful Interaction erzielt. Auf der Basis des Bereichs Virtual Reality aus dem Jahr 2017 fand 2018 eine stärkere Fokussierung im Themenbereich Mixed Reality (Augmented Reality und Augmented Virtuality) statt. Im Bereich Playful Interaction wurden systematisch spielerische Ansätze entwickelt, welche in den Bereichen Security Training und Bewegungsförderung für Menschen mit Sehbehinderung zum Einsatz kamen.

Im Bereich von wissenschaftlichen Publikationen konnten Arbeiten bei wesentlichen Konferenzen präsentiert werden. Dazu zählt die QoMEX 2018 Konferenz mit Beiträgen zu „Interfaces zur Erhebung von Experience und Benutzerfeedback in virtuellen Umgebungen“, „Die Bewertung unterschiedlicher Rendering-Qualitäten im Bereich VR-Training“ und das Thema „Quality of Experience & User Experience Evaluation von Web Browsing“. Auf der MobileHCI 2018 wurde ein Beitrag zu „Location Based Games für blinde Schüler*innen“ präsentiert. Das Center war auch auf der AutomotiveUI 2018 Konferenz sehr sichtbar (zwei Beiträge zum Thema Automation Experience, ein Workshop wurde organisiert, die Proceedings bei der ACM Digital Library mitherausgegeben sowie ein Special Issue beim International Journal for Mobile Human Computer Interaction initiiert). Zu den wesentlichen Publikationen in Zeitschriften zählen Beiträge im Sustainability Journal, Journal of Intelligent Information Systems oder dem Journal Universal Access in the Information Society. Mit den durch die Digitalisierung ausgelösten Veränderungen in der Wissensarbeit und im Produktionskontext beschäftigt sich das Buch „Digitale Transformation der Arbeitswelt: Psychologische Erkenntnisse zur Gestaltung von aktuellen und zukünftigen Arbeitswelten“.

HIGHLIGHTS DER PORTFOLIOENTWICKLUNG 2018

Das Forschungsfeld Capturing Experience entwickelte im Jahr 2018 Kompetenzen, Partnerschaften und Designansätze für die Interaktion mit Blockchain-Technologien. So wurde in einem internationalen Konsortium das Sondierungsprojekt „ProChain“ gestartet, in dem wissenschaftliche Erkenntnisse dazu gewonnen werden, wie blockchainbasierte Anwendungen für Endnutzer*innen entwickelt werden sollten. Anhand der Evaluation eines selbstentwickelten Blockchain UI Demonstrators zum Energie-Herkunftsnachweis wurde ermittelt, dass Blockchain-Aspekte (wie die Bestätigung oder die Anzahl beteiligter Block-Hashes) nicht notwendigerweise vor Nutzer*innen versteckt werden müssen, sondern dass sie die Verfügbarkeit solcher Information sogar bevorzugen. Ergänzend wurde das Forschungsprojekt „Peer-to-Peer im Quartier“ begonnen, welches Optionen untersucht, wie Benutzer*innen mittels Blockchain-Technologie Energie direkt miteinander tauschen können. Einerseits wird untersucht, wie Vertrauen zwischen den Akteuren und dem System aufgebaut und gestärkt werden kann. Andererseits werden Mechanismen entwickelt und evaluiert, die eine optimale Ausbalancierung von Automation und Nutzer*innen-Kontrolle ermöglichen, um den direkten Interaktionsaufwand für den/die Nutzer*in zu minimieren.

Das Dienstleistungsprojekt kURAGE bestand darin, bisher wenig betrachtete dispositionale und situative Einflussfaktoren auf Zivilcourage zu untersuchen, um ein innovatives Konzept zum spielerischen Zivilcouragetraining zu entwickeln. Die Erarbeitung erfolgte in enger Abstimmung mit dem Bundesministerium für Inneres. Außerdem konnte auf die Expertise der Sicherheitsakademie des BM.I zurückgegriffen werden, die dem Projekt in einer beratenden Rolle zur Verfügung stand. Zugunsten eines gesamtheitlichen Verständnisses von Zivilcourage wurde eine Metaanalyse durchgeführt. Anschließend verdeckte Feldexperimente hatten zum Ziel, in einem 2x2-Design empirische Ergebnisse zu bisher unzureichend untersuchten Faktoren zu erlangen. Im Wiener öffentlichen Raum wurden Übergriffe (Klassismus, Diskriminierung von Arbeitslosen) simuliert und die Reaktionen der Anwesenden beobachtet. Auf dieser Basis wurden evidenzbasierte persuasive Strategien in einem Designworkshop generiert, zusammengefasst, iteriert und ein Spielekonzept erarbeitet. Eine technologische Umsetzung der Anwendung von persuasiven Strategien in Trainings zur Zivilcourage lassen effektivere Maßnahmen zur Förderung von Zivilcourage erwarten.

BERICHTE AUS DEN CENTERN INNOVATION SYSTEMS & POLICY

HIGHLIGHTS DER PORTFOLIOENTWICKLUNG 2018

Im Jahr 2018 konnte das Center for Innovation Systems and Policy (ISP) seine wirtschaftliche und wissenschaftliche Position weiter behaupten. Nach dem Auslaufen mehrerer großer Förderprojekte zum Ende des Jahres 2017 wurde im vergangenen Jahr eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von nationalen und europäischen Förderprojekten gewonnen, die mittelfristig eine hohe Auslastung des Centers sicherstellen. Bemerkenswert ist dabei insbesondere, dass sich in mehreren Fällen Konsortien unter Beteiligung oder auch Führung des Centers bei Folgeanträgen zu jüngst ausgelaufenen Projekten durchsetzen konnten; ein Indikator für die Nachhaltigkeit der Forschungsaktivitäten.

Parallel dazu konnte die Auftragsforschung auf dem Niveau der Vorjahre gehalten werden, wobei neben Aufträgen aus Österreich im Jahr 2018 auch mehrere Projekte für europäische Institutionen und EU-Mitgliedsstaaten abgeschlossen werden konnten. Rahmenverträge für die Europäische Kommission sowie für das Europäische und das Österreichische Parlament stellen auch mittelfristig einen hohen Auftragsstand sicher.

Die positiven wirtschaftlichen wie wissenschaftlichen Ergebnisse wurden nicht zuletzt durch die Neuausrichtung bzw. -besetzung wesentlicher Support-Funktionen (Research Funding, Business Development) ermöglicht.

Das Center hat sich im vergangenen Jahr intensiv mit den Herausforderungen einer transformativ ausgerichteten Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik befasst und war vor diesem Hintergrund in zahlreiche Projekte zur Vorbereitung des nächsten Europäischen Rahmenprogramms für Forschung und Innovation „Horizon Europe“ involviert. Ein wichtiger Baustein war dabei der Abschluss des europäischen Foresight-Projekts BOHEMIA (Beyond the Horizon. Foresight in Support of the EU's Future Policies for Research and Innovation), das nicht nur zahlreiche Publikationen und Vorträge, sondern auch eine Reihe von Folgeaufträgen auf nationaler und europäischer Ebene nach sich gezogen hat. So hat das Center die österreichischen Ministerien und Agenturen sowie Einrichtungen in anderen Mitgliedsstaaten bei deren Vorbereitungen für das kommende Europäische Rahmenprogramm unterstützt, z. B. im Zuge der Evaluierung der österreichischen Unterstützungsstrukturen für das laufende Horizon 2020 Programm, durch mehrere Aufträge zur Konzeption missionsorientierter FTI-Politik im österreichischen und europäischen Kontext sowie die Weiterentwicklung des Instrumentariums für strategische Partnerschaften.

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Vertiefung der Kenntnisse und der Datenbasis zu Fragen der Digitalisierung der österreichischen Industrie. Neben dem European Manufacturing Survey (EMS), der 2018 einen besonderen Schwerpunkt auf Fragen der Digitalisierung gelegt hat, war die erstmalige Durchführung des Austrian Start-up Monitor ein wichtiger Beitrag zum besseren Verständnis der gegenwärtigen Transformation der Unternehmenslandschaft. Daneben ist im Jahr 2018 die Befassung mit den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen von Methoden der künstlichen Intelligenz in verschiedenen Anwendungsfeldern zunehmend in den Vordergrund gerückt, was sich in der Beauftragung von Projekten für Ministerien, Verbände, Agenturen und das österreichische Parlament, aber auch in einer Reihe von eingeladenen Vorträgen widerspiegelt.

Um die starke Position des Centers im Bereich der quantitativen Analyse von Innovationssystemen und -netzwerken für die Zukunft zu festigen, wurde in die weitere Bündelung und Integration der Dateninfrastruktur am Center investiert. Dieser Weg wird in den kommenden vier Jahren im Rahmen der europäischen Advanced Community RISIS II (Research Infrastructure for Science and Innovation Studies) vorangetrieben werden. Das wachsende Interesse unserer Kunden an diesen neuen Entwicklungen im Bereich der Datenanalyse und Indikatorik zeigt sich in der Leitung und Beteiligung an einer Reihe von anspruchsvollen Systemanalysen und Evaluierungen (z. B. der Evaluierung der FWF-Spezialforschungsbereiche).

An Bedeutung gewonnen hat auch die Weiterentwicklung von experimentellen Politikstrategien mit Fokus auf Multi-Stakeholder-Beteiligungsverfahren. So konnten im Rahmen von Projekten für die EU-Kommission (z. B. Future-Proofing the European Food System through Research and Innovation) sowie in Demo-Projekten für österreichische Städte erste Pilotanwendungen der am Center entwickelten Verfahren realisiert werden. Zugutekommt dem Center dabei auch die Erfahrung aus laufenden europäischen Projekten zur Übertragung und Anpassung von experimentellen Ansätzen in der Innovationspolitik an neue regionale und nationale Kontexte.

SEIBERSDORF LABOR GmbH

Weiterhin fokussiert die Geschäftstätigkeit der Seibersdorf Labor GmbH auch 2018 auf Services sowie die angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung in den Bereichen:

- Nachweise von Dopingsubstanzen und Krankheitsmarkern
- Methodenentwicklung für die Charakterisierung von Chemikalien
- Sicherheit in elektromagnetischen Feldern, Schwerpunkt NFC-Anwendungen, Sicherheit von Laserstrahlung
- Entwicklung neuer Methoden zur Produktion und Qualitätskontrolle von PET-Arzneimitteln
- Entwicklung von Messverfahren und Messgeräten für Radioaktivität und ionisierende Strahlung, radiochemische Entwicklungen

Die rechtzeitige Umsetzung gesetzlicher und normativer Änderungen in akkreditierte Verfahren ist eine der Stärkfelder des Unternehmens. Die Mitarbeit der Expert*innen der Seibersdorf Labor GmbH in den relevanten Normungsgremien ist dafür eine Voraussetzung.

Die Nutzung der neuen Immobilie am Standort Seibersdorf und die damit deutlich verbesserte und ausgeweitete Labor-Infrastruktur ermöglichten dem Unternehmen im Jahr 2018 ein deutliches Umsatzwachstum i. H. v. rd. 13 % gegenüber dem Vorjahr.

NUCLEAR ENGINEERING SEIBERSDORF

Entsprechend ihrem Unternehmenszweck liegt der Fokus der Nuclear Engineering Seibersdorf auf der Dekommissionierung und Dekontamination von Anlagen, Einrichtungen und Materialien aus 45 Jahren F&E-Tätigkeit der AIT (Vorläuferorganisationen) sowie der Behandlung und Zwischenlagerung der anfallenden radioaktiven Abfälle. Dazu existieren langjährige Verträge mit dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) und dem Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT), in denen auch die entsprechenden Finanzierungen der Dienstleistungsaufträge geregelt sind.

SI.A. ERRICHTUNGS-GMBH

Die Aktivitäten der Si.A. Errichtungs-GmbH umfassten die Vorbereitungsarbeiten zur Gründung der SAL – Silicon Austria Labs in Umsetzung der bmvit-Initiative zur Verstärkung der Forschungsaktivitäten im Bereich der elektronisch basierten Systeme (EBS) in Österreich. Die Unternehmensanteile an der Si.A. Errichtungs-GmbH wurden plangemäß im Berichtsjahr an das bmvit übertragen und das Tochterunternehmen aus dem Konzernabschluss der AIT Gruppe endkonsolidiert.

GESCHÄFTSVERLAUF 2018

ERTRAGSLAGE

Das Geschäftsjahr 2018 war für die AIT Gruppe sehr erfolgreich. Deutliche Erlössteigerungen, vor allem im Bereich der Auftragsforschung, Personalwachstum und eine stabile Ergebnisentwicklung prägten das Berichtsjahr.

Die Situation der Auftragsforschung entwickelte sich im abgelaufenen Berichtsjahr mit einem Wachstum von 14,8 % gegenüber dem Vorjahr deutlich positiv. Auch die kofinanzierten Erlöse zeigten trotz eines kompetitiven Fördermarktes eine Wachstumstangente von rd. 4 % gegenüber dem Vorjahr.

Die Leistungen der Gesellschafter, die dritte wesentliche Finanzierungsquelle der Forschungsarbeit der AIT Gruppe, zeigen gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung von rd. 3 Mio. EUR, die jedoch zum Teil auf den Mitteleinsatz in der Tochterunternehmung Si.A. Errichtungs-GmbH zurückzuführen ist. Diese Tochterunternehmung wurde plangemäß an das bmvit übertragen und per 30. September 2018 endkonsolidiert. Bereinigt um den Mitteleinsatz in der Si.A. Errichtungs-GmbH (BJ: 1,6 Mio. EUR, VJ: 0,5 Mio. EUR) betrug das Wachstum beim Einsatz aus Mitteln der Gesellschafter für das AIT gegenüber 2017 rd. 4,2 %. Das AIT verwendet die Mittel des bmvit, um Forschungsschwerpunkte und damit die wissenschaftlich-technologische Kompetenz des Unternehmens auszubauen.

Die sonstigen betrieblichen Erträge / sonstigen Umsatzerlöse i. H. v. 14,8 Mio. EUR beinhalten den Ertrag aus der Auflösung von Rückstellungen i. H. v. rd. 1,3 Mio. EUR, Erlöse aus weiterverrechneten Aufwendungen i. H. v. rd. 0,3 Mio. EUR, Auflösung von Investitionszuschüssen i. H. v. 9,6 Mio. EUR, die Erlöse aus weiterverrechneten Mieten i. H. v. 1,6 Mio. EUR sowie sonstige betriebliche Erträge / sonstige Umsatzerlöse i. H. v. rd. 2 Mio. EUR.

Gegenüber der Darstellung der GuV-Gliederung des Jahresabschlusses wurde die Darstellung für den Lagebericht unverändert beibehalten, um eine Darstellung der Erlöse aus Forschungsaufträgen ohne Vermengung mit den in den Umsatzerlösen darzustellenden Erlösen aus weiterverrechneten Aufwendungen i. H. v. 0,3 Mio. EUR (VJ: 0,5 Mio. EUR) und den sonstigen Umsatzerlösen i. H. v. 2 Mio. EUR (VJ: 1,8 Mio. EUR) abzubilden.

In der Darstellung für den Lagebericht wurden zusätzlich 3 Mio. EUR (VJ: 3,6 Mio. EUR) in die Zeile Nuklear BMNT umgliedert, um eine bessere Darstellung der gesamten „Nuklear Finanzierung“ zu erzielen.

Bezeichnung in TEUR	IST 2018	IST 2017
Umsatzerlöse F&E	52.069	45.001
Bestandsveränderung	67	429
Umsatzerlöse F&E inklusive Bestandsveränderung	52.136	45.430
Förderungen F&E	33.013	34.761
Bestandsveränderung	1.923	- 1.172
Förderungen F&E inklusive Bestandsveränderung	34.937	33.589
Summe Erlöse aus Forschungsaufträgen	87.073	79.019
Leistungen bmvit – Unabhängige Forschung	50.373	47.351
Summe Leistungen der Gesellschafter (Forschung)	50.373	47.351
Nuklear bmvit	3.475	3.772
Nuklear BMNT	3.059	3.614
Summe Finanzierung Nuklear	6.533	7.386
Sonstige betriebliche Erträge / Sonstige Umsatzerlöse	14.774	12.266
SUMME BETRIEBLICHER ERTRÄGE	158.753	146.022

AUFWANDSSTRUKTUR

Die Aufwandsstruktur des Unternehmens zeigt für das Berichtsjahr 2018 bei Materialaufwand und bezogenen Leistungen projektbezogen eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr von 3,1 Mio. EUR (BJ: 17,9 Mio. EUR, VJ: 14,8 Mio. EUR).

Der Personalaufwand stieg aufgrund des höheren Personalstandes sowie der KV-bezogenen Gehaltsindexierungen um rd. 4,7 Mio. EUR (BJ: 93,2 Mio. EUR, VJ: 88,5 Mio. EUR).

Der sonstige betriebliche Aufwand zeigte gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung i. H. v. rd. 3 Mio. EUR und beinhaltet die Dotierung von Rückstellungen für Sanierungs- und Abrißkosten (Standort Seibersdorf) i. H. v. rd. 1,8 Mio. EUR.

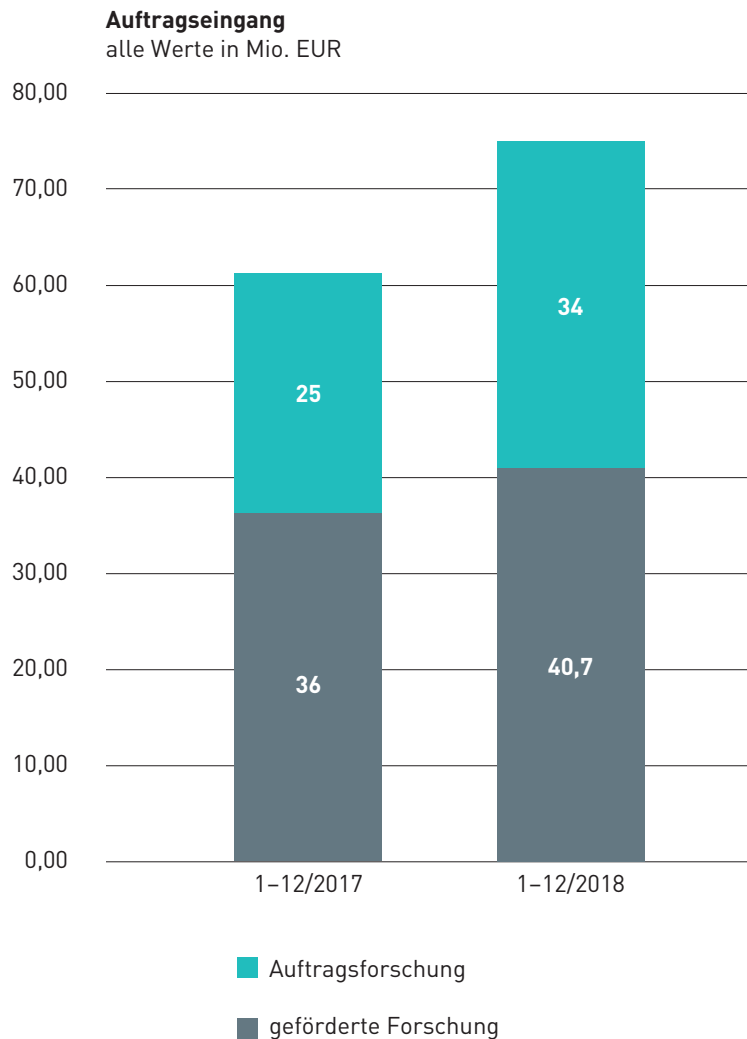
Der negative Finanzerfolg im Berichtsjahr ist auf die schwierige Zins- und Veranlagungssituation im Geschäftsjahr 2018 (rd. -0,2 Mio. EUR) zurückzuführen. Als positiver Effekt konnte aus der Beteiligung an der PROFACTOR GmbH ein Beteiligungsergebnis von rd. 0,1 Mio. EUR erzielt werden. Weiter resultiert das Finanzergebnis aus anderen kleineren Positionen.

Das Jahresergebnis liegt bei 3,2 Mio. EUR und zeigt eine stabile Entwicklung des AIT Konzerns.

Bezeichnung in TEUR	IST 2018	IST 2017
SUMME BETRIEBLICHER ERTRÄGE	158.753	146.022
Materialaufwand	- 7.666	- 5.350
Bezogene Leistungen durch Dritte	- 10.225	- 9.442
Materialaufwand und bezogene Leistungen	- 17.890	- 14.792
Personalaufwand	- 93.206	- 88.530
Abschreibungen	- 11.451	- 10.621
Sonstiger betrieblicher Aufwand	- 32.498	- 29.368
SUMME BETRIEBLICHER AUFWAND	- 155.045	- 143.311
BETRIEBSERFOLG	3.709	2.711
Finanzerfolg	- 86	324
EGT	3.623	3.035
Steuern vom Einkommen und Ertrag	- 393	- 190
JAHRESERGEBNIS/PERIODENERFOLG	3.229	2.845
Ergebnisvortrag	23.633	20.788
BILANZGEWINN/-VERLUST	26.862	23.633

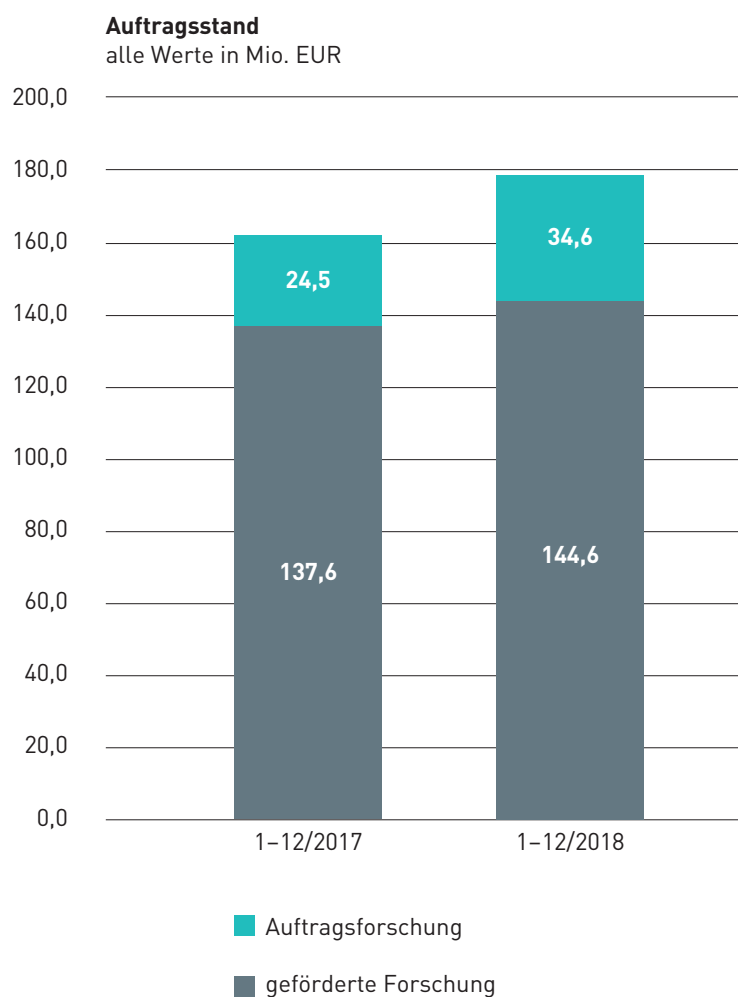
AUFTRAGSEINGANG

Der Auftragseingang der AIT Gruppe konnte gegenüber dem Vorjahr um 22,4 % gesteigert werden und lag im Berichtsjahr bei 74,7 Mio. EUR (VJ: 61,1 Mio. EUR). Das Geschäftsjahr 2018 war sowohl in den Bereichen der Akquisition von Auftragsforschungsprojekten als auch in der Einwerbung von kofinanzierten Projekten erfolgreich. Es gelang, in der Auftragsforschung Volumina von 34,0 Mio. EUR (+ 35,9 % gegenüber dem Vorjahreswert i. H. v. 25 Mio. EUR) zu gewinnen sowie die Auftragseingänge bei kofinanzierten Projekten auf 40,7 Mio. EUR zu steigern (+ 13 % gegenüber dem Vorjahreswert i. H. v. 36 Mio. EUR).



AUFTRAGSSTAND

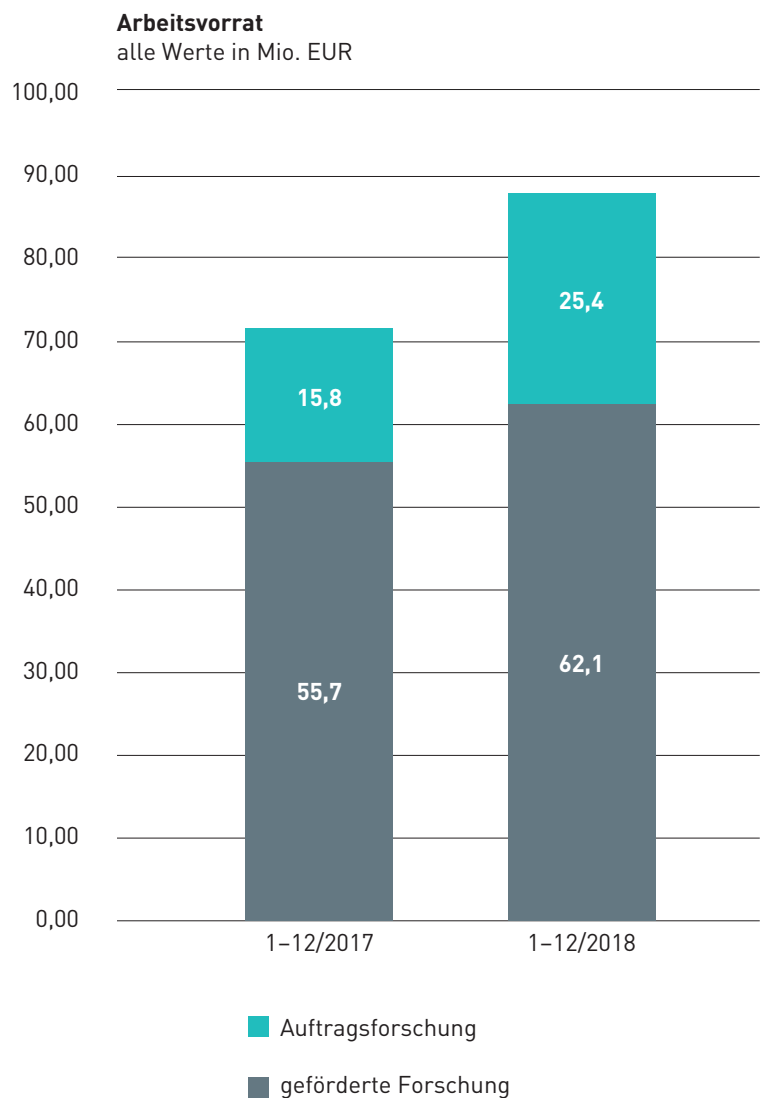
Die guten Erfolge in der Akquisition von Projekten finden ihren Niederschlag im Auftragsstand. In Summe stieg dieser im Berichtsjahr 2018 gegenüber dem Vorjahr um rd. 10,6 % auf ein Gesamtvolumen von 179,2 Mio. EUR (VJ: 162,1 Mio. EUR). Es zeigt sich insbesondere in der Auftragsforschung eine deutliche Ausweitung des Auftragsstandes auf 34,6 Mio. EUR (+ 41,1 % verglichen mit dem Vorjahrswert i. H. v. 24,5 Mio. EUR). Auch in der kofinanzierten Forschung konnte eine Steigerung des Auftragsstandes verbucht werden. Dieser lag im Berichtsjahr bei 144,6 Mio. EUR und damit um 5,1 % höher als der Vorjahreswert (137,6 Mio. EUR).



ARBEITSVORRAT (NOCH NICHT ABGEARBEITETE PROJEKTE)

Der Arbeitsvorrat berücksichtigt nicht nur die fakturierten Erlöse (wie beim Auftragsstand), sondern zusätzlich die abgegrenzten Projekterlöse aufgrund des Projektarbeitsfortschritts. Die guten Akquisitionserfolge trugen im Berichtsjahr zur deutlichen Ausweitung des Arbeitsvorrats bei. Dieser lag im Berichtsjahr bei 87,4 Mio. EUR und stieg um 22,4 %, verglichen mit dem Vorjahreswert von 71,5 Mio. EUR.

Wie beim Auftragsstand zeigt sich auch im Arbeitsvorrat die Auftragsforschung als besonders wachstumsstark. Das Berichtsjahr zeigt eine Steigerung im Arbeitsvorratsvolumen der Auftragsforschung von 60,9 % auf 25,4 Mio. EUR, verglichen mit dem Vorjahreswert von 15,8 Mio. EUR. Bei den kofinanzierten Projekten konnte der Arbeitsvorrat auf 62,1 Mio. EUR gesteigert werden, was einen Zuwachs von 11,5 %, verglichen mit dem Vorjahreswert i. H. v. 55,7 Mio. EUR, bedeutet.



INVESTITIONEN

Die Gesamtinvestitionen in immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen im Geschäftsjahr 2018 beliefen sich auf 15,4 Mio. EUR und liegen um 1,3 Mio. EUR über dem entsprechenden Vorjahreswert von 14,1 Mio. EUR.

In immaterielle Vermögensgegenstände (i. W. Rechte) wurden 0,2 Mio. EUR (VJ: 0,5 Mio. EUR) investiert. Der Vermögenszugang bei den Grundstücken und Bauten betrug 3,1 Mio. EUR (VJ: 0,1 Mio. EUR). In technische Anlagen wurden 6,6 Mio. EUR (VJ: 8,1 Mio. EUR) investiert. In Betriebs- und Geschäftsausstattung flossen 2,6 Mio. EUR (VJ: 3 Mio. EUR) und an geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau sind 2,7 Mio. EUR (VJ: 5,1 Mio. EUR) zugegangen. Im Vorjahr betrafen davon 1,7 Mio. EUR die laufenden Investitionsprojekte der NES (Verbrennungsanlage, Lagerhalle 15 und Pufferlagerhallen).

LIQUIDITÄT & FINANZLAGE

Die liquiden Mittel betragen zum 31.12.2018 85,2 Mio. EUR (VJ: 70,6 Mio. EUR). Der Liquiditätsstand per 31.12.2018 beinhaltet auch Mittel für bereits bestellte, aber noch nicht gelieferte Investitionsvorhaben.

Den liquiden Mitteln stehen Verbindlichkeiten aus treuhändig gehaltenen Projektkoordinationsgeldern i. H. v. 26,7 Mio. EUR (VJ: 14,7 Mio. EUR) gegenüber.

Zum 31.12.2018 bestanden Wertpapierdepots mit einem Buchwert von 13,3 Mio. EUR (VJ: 13,7 Mio. EUR).

Zum 31.12.2018 bestanden Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten i. H. v. 1,2 Mio. EUR (VJ: 1,4 Mio. EUR).

Das Eigenkapital betrug zum 31.12.2018 42,5 Mio. EUR (VJ: 39,2 Mio. EUR). Nach Berücksichtigung der Investitionszuschüsse i. H. v. 74,2 Mio. EUR (VJ: 67,9 Mio. EUR) ergibt sich eine Summe an erweiterten Eigenmitteln i. H. v. 116,7 Mio. EUR im Berichtsjahr 2018 (VJ: 107,1 Mio. EUR).

PERSONAL

Das Unternehmen beschäftigte zum Stichtag 31.12.2018 insgesamt 1.096,1 VZÄ bzw. im Geschäftsjahr 1.092,9 durchschnittliche VZÄ. Diese Zahlen beinhalten auch Lehrlinge, Lehrlinge in der Behaltefrist sowie HF/EU-Stipendiat*innen. Das entspricht, verglichen mit dem Stand zum Vergleichstichtag des Vorjahres (1.070,9 VZÄ bzw. 1.052 durchschnittliche VZÄ), in Summe einer Steigerung des Personalstandes um 25,2 Vollzeitäquivalente bzw. 40,9 durchschnittliche VZÄ. Die höchsten Steigerungen resultieren aus der AIT Austrian Institute of Technology GmbH sowie aus der Seibersdorf Labor GmbH.

BERICHT ÜBER DIE WESENTLICHEN RISIKEN UND UNGEWISSEITEN RISIKOMANAGEMENT- UND INTERNES KONTROLLSYSTEM

Zur Umsetzung der Unternehmensstrategie und der damit verbundenen Chancen geht das AIT bewusst beherrschbare Risiken bei Forschungs- und Dienstleistungsprojekten ein. Darüber hinaus ist das AIT einer Vielzahl von potenziellen Risiken ausgesetzt, die das Geschäft negativ beeinflussen können. Die Risiken werden vom Management in strategische, operative, finanzielle und rechtliche Risiken unterteilt.

Bei AIT werden Risiken als mögliche Entwicklungen oder Ereignisse definiert, die zu einer negativen Planabweichung führen können, während Chancen künftiger Entwicklungen oder Ereignisse eine positive Planabweichung bewirken können.

Zur Erfassung und Steuerung dient das implementierte Risikomanagementsystem, das auch im abgelaufenen Geschäftsjahr weiterentwickelt und optimiert wurde. Die unternehmerischen Chancen werden im Rahmen von regelmäßig stattfindenden Quartals- und Strategiemeetings ermittelt.

Das Risikomanagement wird bei AIT als eigenständig ausgerichteter Prozess verstanden, der sich dem Umgang mit ergebnis- bzw. ereignisorientierten Risiken und Chancen auf Unternehmens(organisations)ebene widmet. Das Risikomanagementsystem ist konzernweit als integraler Bestandteil unserer Geschäfts-, Support- und Managementprozesse implementiert und in die Planungs-, Steuerungs-, Überwachungs- und Berichterstattungsprozesse integriert. Es bildet diese über einen strukturierten Prozess der Identifikation, Bewertung, Formulierung von Gegenmaßnahmen, regelmäßiger Berichterstattung und Nachverfolgung von Risiken sämtlicher Unternehmensaktivitäten nachvollziehbar und transparent ab.

Unter einem Internen Kontrollsystem versteht das AIT die Gesamtheit aller vom Management angeordneten Richtlinien, Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen und Kontrollmaßnahmen, die dazu dienen, einen ordnungsgemäßen Ablauf des betrieblichen Geschehens auf Prozessebene sicherzustellen. Das AIT sieht das Interne Kontrollsystem als ein Subsystem des Risikomanagements mit starken gegenseitigen Wechselwirkungen. In der Regel wirken sich so Optimierungen im Internen Kontrollsystem positiv auf das Risikomanagement aus, da jede Verbesserung des Kontrollsystems auf Prozessebene tendenziell zur Senkung des zur Risikobewältigung notwendigen Aufwandes beiträgt.

Für die Beschreibung der wesentlichen Merkmale wird die Struktur des Kontrollrahmenkonzepts „COSO“ (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) herangezogen. Das COSO-Rahmenwerk besteht aus fünf zusammenhängenden Komponenten wie Kontrollumfeld, Risikoidentifikation und -beurteilung, Kontrollaktivitäten, Information und Kommunikation sowie Überwachung.

KONTROLLUMFELD

Die unternehmerische Führung des AIT Konzerns richtet sich nach der gemeinsam zwischen Geschäftsführung und Aufsichtsrat verabschiedeten Konzernstrategie. Sie umfasst die strategische Positionierung des Konzerns und seines Portfolios sowie dessen konkreten, mittelfristigen Leistungs- und Ertragserwartungen. Aus den strategischen Zielen leiten sich die Konzernvorgaben und Jahreszielsetzungen für die Gesellschaften, Center und Bereiche ab.

Das AIT verfügt über eine klare Organisationsstruktur mit eindeutiger Zuweisung von Kompetenzen und Verantwortlichkeiten über sämtliche Organisationseinheiten. Die Verantwortlichkeiten sind in den einzelnen Prozessen definiert. Detaillierte Berufsbilder und Rollenbeschreibungen, in denen die wahrzunehmenden Aufgaben, Kompetenzen und damit verbundenen Verantwortlichkeiten sowie allfällige Stellvertretungen geregelt sind, liegen durchgängig vor. Die klassischen IKS-Maßnahmen wie Vier-Augen-Prinzip, Funktionstrennung, Unterschriftenbevollmächtigung mit festgelegten Wertgrenzen sind generell in allen konzernweiten Prozessen entsprechend berücksichtigt.

Das innerbetriebliche Personalmanagement ist umfassend durch Richtlinien, Prozessbeschreibungen, Leitfäden, Betriebsvereinbarungen, Berufsbilder, Karrierewege sowie Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen geregelt. Der Ethik- und Verhaltenskodex (Code of Conduct) und eine Richtlinie zur Prävention gegen Korruption unterstützt die Mitarbeitenden bei der Erfüllung ihrer Aufgaben.

Weiters konnte durch die systematische Implementierung neuer Prozesse und Technical Audits für gefährliche Arbeitsstoffe wie z. B. allgemeine Laborordnung, Giftordnung, Nadelstichverordnung etc. der Reife- und Wirkungsgrad des Internen Kontroll- und Risikomanagementsystems weiter erhöht werden.

RISIKOIDENTIFIKATION UND RISIKOBEURTEILUNG

Das Risikomanagementsystem mit seiner Aufbau- und Ablauforganisation ist in einer konzernweiten Richtlinie beschrieben und festgelegt. Es beinhaltet ein umfangreiches Informations-, Dokumentations- und Berichtswesen. Neben den quartalsweisen Berichten, die das gesamte Spektrum der Risiken und möglichen Chancen umfassen, erfolgt bei wesentlichen Änderungen und neuen Erkenntnissen eine umgehende interne Ad-hoc-Berichterstattung. In regelmäßig stattfindenden Review-Meetings mit der Geschäftsführung werden alle risiko- und chancenrelevanten Themen anhand der standardisierten Risk-Assessment-Sheets analysiert, bewertet, gesteuert und überwacht.

Ein konzernübergreifendes Kontrollsystem unterstützt das Risikoidentifikations- und Frühwarnsystem. Standardisierte Prozesse mit entsprechenden Kontrollmechanismen machen mögliche Risikopotenziale transparenter und ermöglichen ein frühzeitiges Identifizieren von diesen auf Prozessebene.

KONTROLLAKTIVITÄTEN

Im Rahmen der ergebnisorientierten Kontrollmaßnahmen steht für AIT die Zielerreichung im Vordergrund. Die Kontrolle über die Einhaltung des Budgets erfolgt in Form von laufenden Soll-Ist-Vergleichen, um bei allfälligen Abweichungen korrigierend eingreifen zu können.

Prozessorientierte Kontrollen bestehen im Wesentlichen aus systematischen Kontrollmaßnahmen zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Durchführung der Tätigkeiten in den betrieblichen Abläufen. Die Zuständigkeiten für die Ausübung der prozessbezogenen Kontrolltätigkeiten zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Ablaufs in den einzelnen Organisationseinheiten wird in Richtlinien, Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen und Durchführungsbestimmungen festgehalten, welche u. a. Regelungen hinsichtlich der Einhaltung des Vier-Augen-Prinzips, der Funktionstrennung sowie der Festlegung hierarchisch abgestufter Genehmigungskompetenzen unter Zugrundelegung angemessener Wertgrenzen beinhalten.

INFORMATION UND KOMMUNIKATION

Das Management-Informationssystem von AIT hat die Aufgabe, die Anwender*innen zeitnahe mit relevanten Informationen zu versorgen. Es dient der innerbetrieblichen Informationsübermittlung, wobei hier die Übermittlung von relevanten Führungsinformationen im Vordergrund steht. Weiters ergänzt ein Kennzahlenset mit komprimierten und aussagekräftigen Messgrößen / Key-Performance-Indikatoren das Reportingsystem.

In quartalsmäßig stattfindenden Review-Meetings berichten die Tochtergesellschaften, Center und Bereiche der Geschäftsführung die aktuelle wirtschaftliche Situation im Vergleich zur Geschäftsplanung, zum Vorjahr und zum Forecast. Im Rahmen dieser Quartalsmeetings wird über projektrelevante, wissenschaftliche, finanzielle, rechtliche und administrative Angelegenheiten, Chancen und Risiken sowie berichtenswerte Highlights informiert. Damit ist sichergestellt, dass die Geschäftsführung zeitgerecht über relevante Informationen verfügt und bei Zielabweichungen unmittelbar geeignete Maßnahmen treffen kann.

Relevante Informationen für Mitarbeitende werden über die Intranet-Plattform des AIT zugänglich gemacht. Über wesentliche Ereignisse und Projekte werden die Mitarbeitenden von AIT durch die Abteilung Corporate and Marketing Communications regelmäßig informiert.

Gegenüber dem Aufsichtsrat wird entsprechend den gesetzlichen und gesellschaftsrechtlichen Bestimmungen vierteljährlich in Form von Quartalsberichten und Auskünften zu aktuellen Themen Bericht erstattet.

ÜBERWACHUNG

Die laufende Überwachung wird ständig und zeitnahe durch das Management und die mit der Überwachung betrauten Instanzen (Geschäftsführung, Leitung Finance & Controlling, zentrales Controlling und Centercontrolling), aber auch durch die Mitarbeitenden im Rahmen ihrer Leistungserbringung wahrgenommen.

Die Interne Revision überwacht die Betriebs- und Geschäftsprozesse sowie das Interne Kontroll- und Risikomanagementsystem. Insbesondere sind dabei die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit des Internen Kontrollsystems und des Risikomanagementsystems zu prüfen und zu beurteilen.

Der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrates des AIT überwacht in seiner gesetzlichen Funktion den Jahresabschluss. Zu seinen Aufgaben gehören u. a. die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses, der Wirksamkeit des Internen Kontrollsystems, des Internen Revisionsystems sowie des Risikomanagementsystems.

Weiters befassen sich die Organe des AIT – Generalversammlung und Aufsichtsrat sowie der Forschungsstrategische Beirat – im Rahmen der Ausübung ihrer Pflichten mit der Überwachung der laufenden Geschäftstätigkeit, einschließlich der damit verbundenen Risiken.

Der AIT Konzern befindet sich zu 50,46 % im Eigentum des Bundes. Daraus ergibt sich der verfassungsrechtliche Auftrag zur Prüfung und Einsichtnahme durch den Rechnungshof.

RISIKOFELDER

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

FINANZWIRTSCHAFTLICHES RISIKO, ANGABEN ZU FINANZINSTRUMENTEN LT. § 243 UGB ABS 3, Z (5)

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

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 Kunden werden Auswirkungen aus möglichen Zahlungsausfällen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens begrenzt gehalten.

MARKTRISIKO

Das AIT agiert entsprechend der strategischen Zielsetzung auf den europäischen und internationalen Märkten. Sowohl die Akquisition von Kunden 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 Kundengruppen und Partnernetzwerken 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 des 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 Förderprojektabrechnung erfordern eine Systemanpassung des Kostenrechnungs- und Projektabrechnungssystems. 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 gesicherten Fernzugängen 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 17799 zugrunde und ergänzen diese durch weitere, dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Erfahrungswerte. Das AIT beschäftigt sich intensiv mit dem Schutz der IT-Infrastruktur vor unerwünschtem Zugriff oder vor Angriffen, sowohl von innen als auch von außen. Erforderliche Maßnahmen zur IT-Sicherheit, gegliedert in die Kategorien ‚Technisch‘, ‚Organisatorisch‘ und ‚Verhalten und Awareness‘, werden laufend geplant, umgesetzt und gemonitort.

RECHTLICHE RISIKEN

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

PERSONELLE RISIKEN

Für die Entwicklung unseres Wissensunternehmens ist die Leistung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter essenziell. Das Unternehmen steht um hoch qualifizierte Fach- und Führungskräfte mit anderen Unternehmen im Wettbewerb. Die Weiterentwicklung der AIT Führungskultur, Maßnahmen zum Training und 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 konkreter Projektarbeit den Zugang zu gut qualifizierten Mitarbeitenden. Die im Berichtsjahr 2018 neu implementierte Stabsstelle ‚Recruiting‘ unterstützt den gesamten AIT Recruitingprozess, von der Anforderungsdefinition bis zum professionellen Search. Neue IT-Tools erhöhen die Transparenz und Effektivität im gesamten Prozess und komplettieren den Beitrag des Recruiting zur Stärkung des AIT Employerbrands.

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 Standort Seibersdorf, wo eine signifikante Verbesserung der Flächenstrukturen – sowohl technisch sowie in Bezug auf die Nutzbarkeit der Flächen – durch Neubau erreicht wurde. Dennoch sind gerade am Standort Seibersdorf weitere Maßnahmen zur Hebung des bautechnischen Zustandes der Gebäude und der allgemeinen Infrastruktur notwendig. Darüber hinaus folgen nun nach Errichtung von Neubauten am Standort Seibersdorf umfangreiche Abrissmaßnahmen zur Bereinigung der Alt-Gebäudestruktur. Insgesamt werden durch diese Maßnahmen den Risiken von Anlagenstillständen sowie Risiken in der Sicherheit des Standortes wirkungsvoll begegnet.

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 Selbständigkeit, 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

sowie Personal, 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 nunmehr elektronische Verarbeitung von Rechnungen sowie 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 Organisationseinheit beinhaltet auch die Funktionen Data Protection (Datenschutz, Maßnahmen gem. DSGVO) und Technical Audit.

Die Prüfungen erfolgen nach dem von der AIT Geschäftsführung genehmigten jährlichen Revisionplan, 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

Die Finanzierungsvereinbarung mit dem bmvit stellt die Grundlage für die strategische Entwicklung der AIT Gruppe dar. Für das Berichtsjahr 2018 wurde die Finanzierung auf Basis der Vereinbarung des Jahres 2017 fortgesetzt. Darüberhinaus wurde im Berichtsjahr eine neue Finanzierungsvereinbarung für die Periode 2019 bis 2021 auf Basis der aktualisierten Unternehmensstrategie mit dem bmvit verhandelt und abgeschlossen. Damit konnte die Finanzierung durch das bmvit auch für die nächsten Jahre gesichert werden. Die Finanzierungsvereinbarung enthält sowohl finanzielle als auch nicht finanzielle Zielindikatoren für das Unternehmen, die regelmäßig im Rahmen der Arbeit des Monitoringausschusses 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. Diese Indikatoren wurden im Zusammenhang mit der Finanzierungsrahmenvereinbarung des bmvit entwickelt.

Scientific & Performance Indicators	AIT 2018	AIT 2017
Erteilte Patente (Patentfamilien)	45 (36)	37(32)
Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften mit Impact-Faktor	213	243
Impact-Faktor	770,2	802,4
Publikationen in wiss. ref. Zeitschriften ohne Impact-Faktor	67	70
Publikationen im Rahmen von Konferenzen (mit Review-Prozess)	335	378
Publikationen im Rahmen von Konferenzen (ohne Review-Prozess)	134	100
Invited Lectures	293	298
Vorlesungen	139	142
Anzahl Dissertant*innen	213	229
Anzahl Dissertant*innen aus internationalem Raum	93	78
Anteil Dissertant*innen aus internationalem Raum (%)	44 %	34 %
Abgeschlossene Dissertationen	28	39
Abgeschlossene Diplomarbeiten	64	63
Anzahl habilitierter MA	28	28

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.

Die Geschäftsführung:

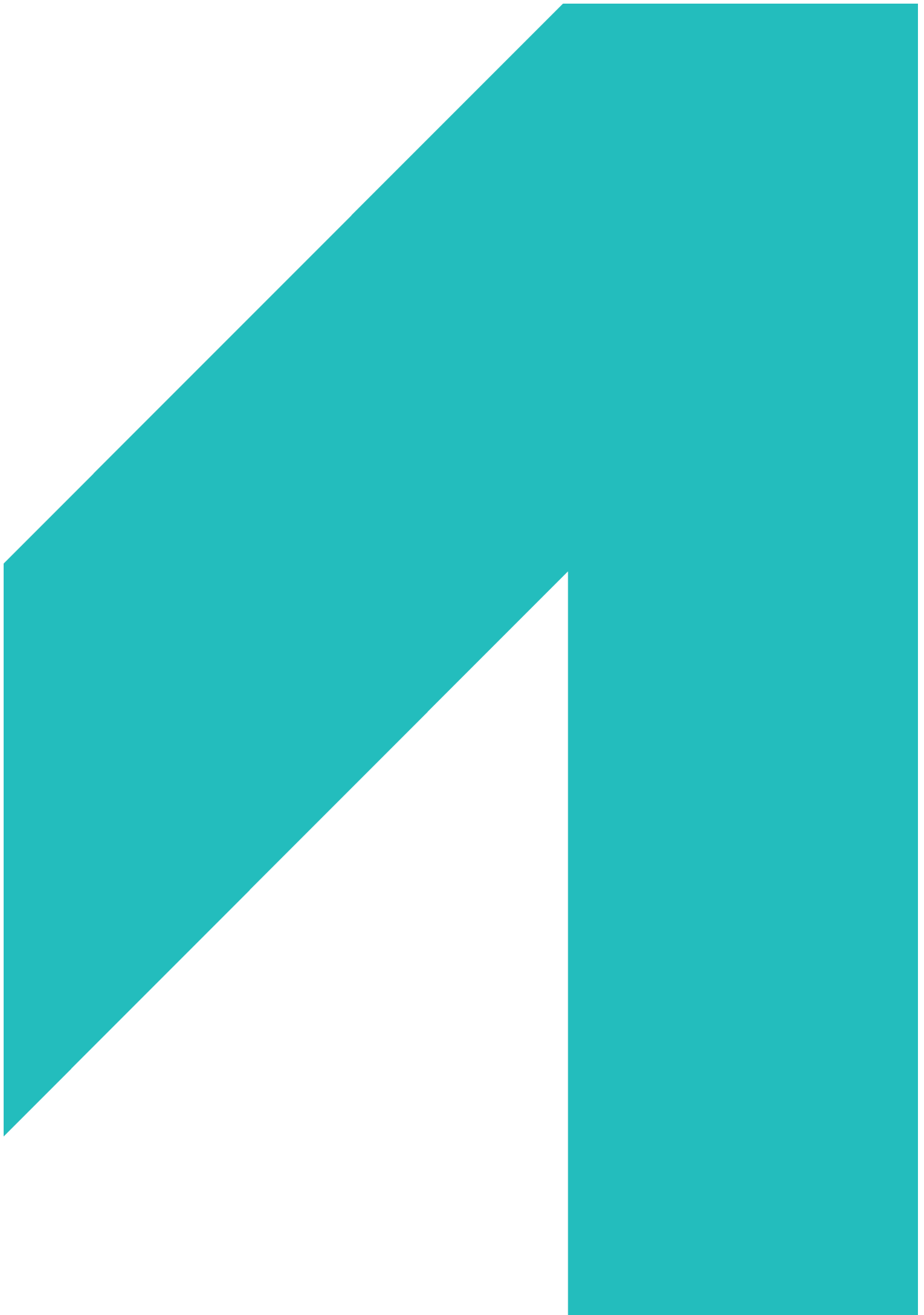


DI Anton PLIMON e. h.



Prof. Dr. Wolfgang KNOLL e. h.

Wien, am 5. April 2019



BILANZEN

Konzernbilanz	46
Konzern Gewinn- und Verlustrechnung	48

KONZERNBILANZ Stand 31.12.2018

	EUR	EUR	Stand 31.12.2018 EUR	Stand 31.12.17 TEUR
A. ANLAGEVERMÖGEN				
I. Immaterielle Vermögensgegenstände				
1. Konzessionen, Rechte		1.388.371,97		1.720
II. Sachanlagen				
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten, einschließlich der Bauten auf fremdem Grund	32.985.126,60			30.560
2. Technische Anlagen und Maschinen	26.404.626,68			25.499
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	11.451.232,51			10.100
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau	6.373.442,64			7.060
		77.214.428,43		73.220
III. Finanzanlagen				
1. Beteiligungen	633.167,72			144
2. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens	13.539.289,90			13.831
		14.172.457,62		13.975
			92.775.258,02	88.914
B. UMLAUFVERMÖGEN				
I. Vorräte				
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		360.311,29		4
2. Fertige Erzeugnisse		211.984,70		433
3. Noch nicht abrechenbare Leistungen				
Nicht geförderte Kundenprojekte	8.412.673,04			9.741
abzüglich erhaltene Anzahlungen	-5.596.260,88			-5.741
Geförderte Forschungsprojekte	81.846.325,52			79.930
abzüglich erhaltene Anzahlungen	-70.389.704,80			-66.589
		14.273.032,88		17.341
		14.845.328,87		17.778
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände				
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	9.904.269,13			11.813
2. Forderungen gegenüber Beteiligungsunternehmen	131.958,71			165
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände	1.445.246,62			959
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr</i>	1.650,00			4
		11.481.474,46		12.937
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		85.234.100,79		70.621
			111.560.904,12	101.336
C. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN				
1. Sonstige			2.185.508,35	2.311
D. AKTIV LATENTE STEUERN				
			522.889,49	516
			207.044.559,98	193.077

KONZERNBILANZ Stand 31.12.2018

	Stand 31.12.2018 EUR	Stand 31.12.17 TEUR
A. EIGENKAPITAL		
I. 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)	1.466.518,51	1.467
IV. Bilanzgewinn	26.862.500,03	23.633
<i>davon Gewinnvortrag T€ 23.633 (2017 T€ 20.789)</i>	42.503.351,74	39.274
B. INVESTITIONSZUSCHÜSSE		
I. Investitionszuschüsse des Eigentümers	73.448.375,35	66.509
II. Investitionszuschüsse der öffentlichen Hand	274.145,71	456
III. Andere Investitionszuschüsse	517.670,86	909
	74.240.191,92	67.874
C. RÜCKSTELLUNGEN		
1. Rückstellungen für Abfertigungen	5.817.694,00	5.706
2. Rückstellungen für Pensionen	206.737,44	122
3. Steuerrückstellungen	281.728,28	320
4. Sonstige Rückstellungen	20.582.239,36	20.543
	26.888.399,08	26.690
D. VERBINDLICHKEITEN		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.278.921,65	1.413
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	1.278.921,65	0
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr</i>	0,00	1.413
2. Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	11.498.097,88	12.456
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	2.018.162,06	2.332
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr</i>	9.479.935,82	10.124
3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	6.490.214,55	7.437
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	6.441.359,27	7.358
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr</i>	48.855,28	79
4. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	0,00	49
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	0,00	49
5. Sonstige Verbindlichkeiten	31.116.154,25	18.586
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	7.485.822,66	3.985
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr</i>	23.630.331,59	14.600
<i>davon aus Steuern</i>	1.082.493,91	475
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	1.082.493,91	475
<i>davon im Rahmen sozialer Sicherheit</i>	1.929.379,72	1.852
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	1.929.379,72	1.852
	50.383.388,33	39.941
<i>davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr</i>	17.224.265,64	13.725
<i>davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr</i>	33.159.122,69	26.216
E. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		
1. Sonstige	13.029.228,91	19.297
	207.044.559,98	193.077

KONZERN GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

1. Jänner 2018 bis 31. Dezember 2018

	Konsolidierungen lt. Detail	2018 EUR		2017 TEUR	
1. Umsatzerlöse	-7.440.101,18	57.789.645,98		50.975	
2. Förderungen und Forschungszuschüsse					
a) Förderungen		33.013.442,28		34.761	
b) Forschungszuschüsse		50.373.127,76		47.351	
c) Finanzierung Nuclear Engineering		3.474.714,00	86.861.284,04	3.772	85.884
3. Veränderung des Bestands an fertigen Erzeugnissen sowie an noch nicht abrechenbaren Leistungen	0,00	1.990.037,46		-743	
4. Sonstige betriebliche Erträge					
a) Erträge aus dem Abgang vom Anlagevermögen mit Ausnahme der Finanzanlagen		133.610,78		25	
b) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen		1.278.783,36		472	
c) Übrige	-5.073,23	10.713.317,07	12.125.711,21	9.408	9.905
5. Aufwendungen für Material und sonstige bezogene Herstellungsleistungen					
a) Materialaufwand	0,00	-7.662.659,46		-5.350	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	7.654.488,32	-10.224.949,93	-17.887.609,39	-9.442	-14.793
6. Personalaufwand					
a) Löhne und Gehälter					
aa) Löhne		-59.544,37		-43	
bb) Gehälter		-70.652.258,90		-66.924	
b) Soziale Aufwendungen					
aa) Aufwendungen für Altersvorsorge		-1.283.437,62		-1.396	
bb) Aufwendungen für Abfertigungen und betriebliche Vorsorgekassen		-1.699.374,76		-1.487	
cc) Gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben		-18.584.353,97		-17.515	
dd) Sonstige Sozialaufwendungen		-926.890,89	-93.205.860,51	-1.165	-88.530
7. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-1.049,78	-11.450.590,48		-10.621	
<i>davon außerplanmäßige Abschreibungen € 653.188,97 (2017: T€ 299)</i>					
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen					
a) Steuern, soweit sie nicht unter Z 18 fallen		-57.657,27		-58	
b) Übrige	-194.837,45	-32.456.459,56	-32.514.116,83	-29.309	-29.367
9. Zwischensumme aus Z 1 bis 8 (Betriebsergebnis)		3.708.501,48		2.710	

KONZERN GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

1. Jänner 2018 bis 31. Dezember 2018

	Konsolidierungen lt. Detail	2018 EUR	2017 TEUR
10. Erträge aus Beteiligungen	117.300,00	117.300,00	0
11. Erträge aus anderen Wertpapieren des Finanzanlagevermögens		212.920,85	144
12. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	-37.863,03	68.596,80	226
13. Erträge aus dem Abgang von und der Zuschreibung zu Finanzanlagen und Wertpapiere des Finanzanlagevermögens	0,00	23.374,52	218
14. Aufwendungen aus Finanzanlagen	83,30	-436.025,85	-42
<i>davon Abschreibungen € - 429.111,09 (2017 T€ -42)</i>			
15. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	37.863,03	-72.237,77	-222
16. Zwischensumme aus Z 10 bis 15 (Finanzergebnis)		-86.071,45	325
17. Ergebnis vor Steuern		3.622.430,03	3.034
18. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag <i>davon latente Steuern € 4.364,64 (2017 T€ 55)</i>		-393.274,70	-190
19. Ergebnis nach Steuern; Jahresüberschuss		3.229.155,33	2.845
20. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr		23.633.344,70	20.789
21. Bilanzgewinn		26.862.500,03	23.633

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
Giefinggasse 4, 1210 Wien, cmc@ait.ac.at, www.ait.ac.at

Grafisches Konzept, Gestaltung und Satz
Mag. Raoul Krischanitz, Hermannngasse 9/14, 1070 Wien
rk@transmitterdesign.com, www.transmitterdesign.com

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 http://www.ait.ac.at/presse/AIT_newsletter/



Mix

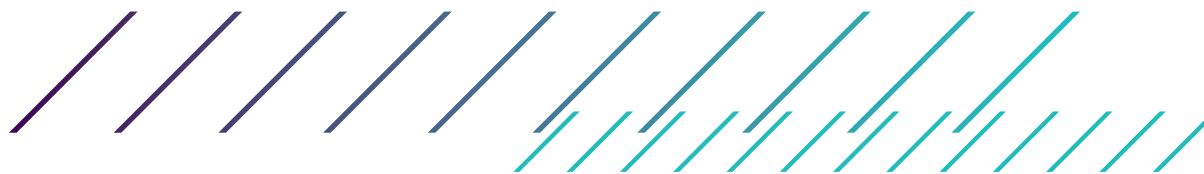
Produktgruppe aus vorbildlich
bewirtschafteten Wäldern und
anderen kontrollierten Herkünften

Zert.-Nr. HCA-COC-100008
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council

Das Papier des Jahresabschluss 2018 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.

DER BESTE WEG, DIE ZUKUNFT VORAUSZU- SAGEN, IST SIE ZU GESTALTEN.



Wenn es um bahnbrechende Innovationen geht, ist das AIT Austrian Institute of Technology der richtige Partner für Ihr Unternehmen: Denn bei uns arbeiten schon heute die kompetentesten Köpfe Europas an den Tools und Technologien von morgen, um die Lösungen der Zukunft realisieren zu können.

Mehr über die Zukunft erfahren Sie hier:
www.ait.ac.at

Mehr Informationen
über uns finden Sie hier:

