

Energiebilanz

Well-to-wheel Bilanz für industrielle ArA

- Analyse des Energiepfades auf Basis von Messungen, Herstellerangaben und u
- Messungen an Elektrolyseur, Verdichter, Vorkühlsystem und Brennstoffzellenli



Jahresrechnung 2018

nlage

nd Literatur (well-to-wheel)
enfahrzeug im Realbetrieb



Die Jahresrechnung der Empa wird, wie bei allen Institutionen des ETH-Bereichs, seit dem 1. Januar 2015 in Orientierung an IPSAS (International Public Sector Accounting Standards) erstellt. Ziel dieses internationalen Rechnungslegungsstandards ist es, Transparenz, Vergleichbarkeit und Qualität der finanziellen Berichterstattung gegenüber der Öffentlichkeit und den Geldgebern zu verbessern.

74

Finanzen

76

Erfolgsrechnung

78

Bilanz

80

Eigenkapitalnachweis

84

Geldflussrechnung

86

Anhang

137

Bericht der Revisionsstelle

Vorwort zum Finanzbericht

2018 stellte ein hochkarätiges internationales Expertengremium im Rahmen einer periodischen Evaluation der Empa ein ausgezeichnetes Zeugnis aus. Der Expertenbericht untermauert die hervorragende Reputation der Empa und bekräftigt, dass die Empa getreu ihres Mottos – «Empa – The Place where Innovation Starts» – einen wesentlichen Beitrag zum Nutzen der Schweizer Wirtschaft und zum Wohle der Gesellschaft leistet. 2018 wurden wiederum mehr als 700 wissenschaftliche Publikationen mit laufend zunehmendem Impact veröffentlicht, erneut über 200 neue Verträge mit der Industrie, akademischen Partnern und der öffentlichen Hand abgeschlossen, zwei neue Spin-offs unterstützt und 14 neue Patente angemeldet. Im Weiteren zeigt eine von BiGGAR Economics durchgeführte Studie zum volkswirtschaftlichen Nutzen des ETH-Bereichs, dass die Empa mit einem Franken Grundfinanzierung aus Bundesbeiträgen national einen fünffachen ökonomischen Effekt erzielt.

Die Finanzpolitik der Empa ist auf die Zukunft ausgerichtet mit dem primären Ziel, die Kerntätigkeiten Forschung, forschungsorientierte Dienstleistungen sowie Wissens- und Technologietransfer langfristig sicherzustellen. Dieser Planungshorizont leitet sich aus der Tatsache ab, dass Ergebnisse von Forschungsprojekten nicht vorhersehbar sind. Die Schaffung einer neuen Wertschöpfungskette von den wissenschaftlichen Grundlagen bzw. der anwendungsorientierten Forschung hin zu innovativen Produkten, die sich am Markt durchsetzen und den Industriepartnern der Empa einen entsprechenden Wettbewerbsvorteil bescheren, dauert in der Regel mehrere Jahre.

Die beiden primären Finanzierungsquellen für die Empa sind der Finanzierungsbeitrag des Bundes und die – in der Regel kompetitiv eingeworbenen – Drittmittel (SNF, Innosuisse, EU, Ressortforschung etc.). Drittmittel haben zwei zentrale Eigenschaften: Erstens sind sie an bestimmte Forschungsprojekte gebunden, und zweitens sind sie nicht kostendeckend. Das bedeutet, dass zur Bearbeitung derart finanzierter Forschungsprojekte zusätzlich Erstmittel (Finanzierungsbeitrag des Bundes) aufgewendet werden müssen. Aufgrund des relativ konstanten Finanzierungsbeitrags des Bundes ist damit die Einwerbung von Drittmitteln limitiert. Das über die gesamte Empa betrachtete Verhältnis von Erstmitteln zu Drittmitteln sollte daher das Verhältnis von 60:40 nicht überschreiten. Eine

darüber hinaus gehende Drittmittelinwerbung würde noch weitere Mittel aus dem ordentlichen Finanzierungsbeitrag binden, was wiederum die Forschungsfreiheit und die damit verbundene Innovationsleistung der Empa beeinträchtigen würde. Der teilweise geäusserten Forderung nach einer weiteren markanten Steigerung der Drittmittel steht damit die quasi natürliche Grenze des Finanzierungsbeitrags des Bundes entgegen.

Die kommenden Jahre bringen für die Empa eine Reihe von Herausforderungen. Es steht die wichtige Frage im Raum, wie sich die Schweiz bzw. Schweizer Forschende künftig an europäischen Projekten beteiligen können bzw. welche Mittel auf europäischer Ebene eingeworben werden können. Aber auch nationale Entwicklungen und politischen Entscheide haben einen Einfluss auf die Erbringung von Forschungsleistungen. Für die langfristige Planung ist daher eine stabile Grundfinanzierung, die von den Institutionen autonom und selbstständig verwaltet werden kann, von zentraler Bedeutung. Dies ermöglicht u. a. die Bildung von Reserven, welche für grosse strategische Vorhaben über einen längeren Zeitraum geäufnet werden können.

Erfolgsrechnung

TCHF	Anhang	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Operatives Ergebnis					
Finanzierungsbeitrag des Bundes		101 000	111 530	-10 530	-9%
Beitrag an Unterbringung		16 277	15 977	300	2%
Trägerfinanzierung	5	117 277	127 507	-10 230	-8%
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	6	201	814	-613	-75%
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)		8 185	8 633	-448	-5%
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)*		10 321	12 249	-1 928	-16%
Forschung Bund (Ressortforschung)		8 655	13 230	-4 575	-35%
EU-Forschungsrahmenprogramme (FRP)		7 322	6 037	1 285	21%
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)		15 840	15 772	68	0%
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)		2 169	1 042	1 127	108%
Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	7	52 492	56 963	-4 471	-8%
Schenkungen und Legate	8	55	763	-708	-93%
Übrige Erträge	9	7 610	6 460	1 150	18%
Operativer Ertrag		177 635	192 507	-14 871	-8%
Personalaufwand	10, 25	119 429	115 917	3 512	3%
Sachaufwand	11	46 343	45 162	1 181	3%
Abschreibungen	18	11 661	10 780	880	8%
Transferaufwand	12	160	1 251	-1 091	-87%
Operativer Aufwand		177 592	173 111	4 482	3%
Operatives Ergebnis		43	19 396	-19 353	-100%
Finanzergebnis	13	-47	285	-331	-116%
Jahresergebnis		-4	19 680	-19 684	-100%

* Am 1. Januar 2018 übernahm die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse die Funktion der Kommission für Technologie und Innovation (KTI).

Die Empa weist für das Jahr 2018 einen geringfügigen Jahresverlust von 4000 Franken aus (−19.7 Mio. im Vergleich zum Vorjahr). Die Veränderung ist hauptsächlich auf die um 10.2 Mio. tiefere Trägerfinanzierung für 2018 zurückzuführen. Der Rückgang in der Trägerfinanzierung hängt im Wesentlichen damit zusammen, dass in 2017 die Empa, in der Rolle als Leading House, 6.3 Mio. zweckgebundene Mittel für die Strategic Focus Area Advanced Manufacturing erhalten hat. Die anteilige Weiterleitung dieser Mittel an die beteiligten Projektpartner im ETH-Bereich konnte erst in 2018 in der Höhe von 2.8 Mio. vorgenommen werden.

Im Jahresergebnis enthalten sind unter anderem Entlastungseffekte von 12.6 Mio. Franken (VJ: 13.3 Mio.) für die Übertragung der Investitionen in die Bilanz. Die Nettovorsorgeverpflichtung (IPSAS 39) hat die Erfolgsrechnung erneut zusätzlich mit 5.4 Mio. belastet (VJ: 5.1 Mio.), siehe Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtung.

Zweit- und Drittmittel haben keinen wesentlichen Einfluss auf das Jahresergebnis. Die Erträge werden in der Höhe der aufgelaufenen Projektkosten realisiert. Die Differenz zwischen den zugeflossenen (operativer Ertrag) und den effektiv verwendeten Mitteln (operativer Aufwand) wird über die Buchung der erfolgswirksamen Bestandsveränderung in der Höhe von +3.3 Mio. als Ertragskorrektur (VJ: +3.5 Mio.) für noch zu leistende Projektarbeiten neutralisiert.

Der operative Ertrag ist mit 177.6 Mio. deutlich tiefer als im Vorjahr (VJ: 192.5 Mio.). Die Erträge aus Forschungsbeiträgen und wissenschaftlichen Dienstleistungen sind projektbedingt um 4.5 Mio. Franken tiefer als im Vorjahr. Die Reduktion der ausgewiesenen Erträge aus Forschungsbeiträgen ist hauptsächlich auf das Projekt NEST zurückzuführen, da nur noch einzelne Units der 1. Phase nicht abgeschlossen sind. Der Anteil der Trägerfinanzierung (Finanzierungsbeitrag des Bundes inkl. Beitrag an die Unterbringung) beträgt 66% (VJ: 66.2%) des operativen Ertrags. Der Ertrag aus Forschungsbeiträgen und -aufträgen beläuft sich auf 52.5 Mio. (VJ: 57 Mio.) nach Bestandsveränderung. Darin enthalten sind wissenschaftliche Dienstleistungen von rund 9.5 Mio. (VJ: 10 Mio.).

Auf die übrigen Erträge entfallen die restlichen 7.6 Mio. (VJ: 6.5 Mio.).

Der operative Aufwand hat um 4.5 Mio. auf 177.6 Mio. um 3% zugenommen. Der Hauptanteil des operativen Aufwands entfällt auf den Personalaufwand mit 119.4 Mio. (VJ: 115.9 Mio.) bzw. 67.2% des operativen Aufwands. Im Sachaufwand von 46.3 Mio. (VJ: 45.2 Mio.) ist auch der Raumaufwand für die durch die Empa genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes (16.3 Mio.) enthalten. Das Total der Abschreibungen von 11.7 Mio. hat sich gegenüber dem Vorjahr um 0.9 Mio. erhöht, was unter anderem auf die Fertigstellung und Aktivierung weiterer NEST Units zurückzuführen ist.

Das Finanzergebnis ist aufgrund der Wechselkurseinflüsse und der tiefen Zinsen negativ (VJ: 0.3 Mio.).

Bilanz

TCHF	Anhang	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Umlaufvermögen					
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	14	96 028	93 197	2 831	3%
Kurzfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	35 094	33 768	1 327	4%
Kurzfristige Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	15	3 396	3 705	-308	-8%
Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	40 387	40 179	208	1%
Vorräte	16	-	-	-	0%
Aktive Rechnungsabgrenzungen	17	754	1 167	-413	-35%
Total Umlaufvermögen		175 660	172 016	3 644	2%
Anlagevermögen					
Sachanlagen	18	60 959	60 160	798	1%
Immaterielle Anlagen	18	127	297	-170	-57%
Langfristige Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	15	26 472	33 364	-6 892	-21%
Langfristige Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	15	-	-	-	0%
Langfristige Finanzanlagen und Darlehen	19	318	677	-359	-53%
Kofinanzierungen	20	7 062	6 782	281	4%
Total Anlagevermögen		94 938	101 280	-6 342	-6%
Total Aktiven		270 599	273 296	-2 697	-1%

Die Bilanz vermittelt einen Überblick über die Vermögens- und Kapitalstruktur der Empa. Die Struktur der Passiven kennt als Besonderheit nebst Fremd- und Eigenkapital zusätzlich das zweckgebundene Kapital im Fremd- und Eigenkapital.

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte werden als zweckgebundene Drittmittel im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben

um 7.6 Mio. abgenommen und belaufen sich auf 68.1 Mio. (VJ: 75.6 Mio.). Die Durchführung der Forschungsvorhaben erfolgt üblicherweise in einem Zeitraum von 2–5 Jahren.

Die flüssigen Mittel und kurzfristigen Geldanlagen haben sich um 2.8 Mio. auf 96 Mio. erhöht.

TCHF	Anhang	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Fremdkapital					
Laufende Verbindlichkeiten	21	5 217	4 571	647	14%
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	22	–	–	–	0%
Passive Rechnungsabgrenzungen	23	4 885	5 997	–1 112	–19%
Kurzfristige Rückstellungen	24	6 488	6 194	294	5%
Kurzfristiges Fremdkapital		16 589	16 761	–172	–1%
Zweckgebundene Drittmittel	26	68 054	75 613	–7 559	–10%
Langfristige Finanzverbindlichkeiten	22	–	–	–	0%
Nettovorsorgeverpflichtungen	25	143 328	120 593	22 735	19%
Langfristige Rückstellungen	24	4 575	4 587	–12	0%
Langfristiges Fremdkapital		215 957	200 793	15 164	8%
Total Fremdkapital		232 546	217 554	14 992	7%
Eigenkapital					
Bewertungsreserven		–91 537	–73 852	–17 685	24%
Zweckgebundene Reserven		36 171	39 398	–3 227	–8%
Freie Reserven		85 749	78 008	7 740	10%
Kofinanzierungen	20	7 062	6 782	281	4%
Bilanzüberschuss (+)/–fehlbetrag (–)		608	5 406	–4 797	–89%
Total Eigenkapital		38 053	55 742	–17 689	–32%
Total Passiven		270 599	273 296	–2 697	–1%

Die Nettovorsorgeverpflichtungen von 143.3 Mio. sind hauptsächlich aufgrund der negativen Performance aus dem Vorsorgevermögen und des etwas höheren Versichertenbestandes gestiegen.

Die Einflüsse aus geänderten Annahmen für die Berechnung der Vorsorgeleistungen werden gemäss IPSAS 39 nicht über die Erfolgsrechnung, sondern direkt im Eigenkapital verbucht. Die Bewertungsreserven nach IPSAS 39 sind deshalb um 17.3 Mio. auf 91.2 Mio. erhöht worden.

Eigenkapitalnachweis

TCHF	Bewertungs- reserven	Schenkungen und Legate
2018		
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	-	-
Stand per 01.01.2018	-73 852	1 057
Jahresergebnis		
Direkt im Eigenkapital erfasste Positionen:		
Neubewertung Finanzanlagen	-359	
Neubewertung Nettovorsorgeverpflichtungen	-17 326	
Total direkt im Eigenkapital erfasste Positionen	-17 685	
Gewinnabführung/Verlustausgleich einfache Gesellschaften		
Zunahme (+)/Abnahme (-) der Reserven		-67
Währungsdifferenzen im Eigenkapital		
Total Veränderungen	-17 685	-67
Stand per 31.12.2018	-91 537	990

Das Eigenkapital hat sich um 17.7 Mio. auf 38.1 Mio. verringert. Massgebend für die Reduktion war die Erhöhung der Bewertungsreserve für die Nettovorsorgeverpflichtung um 17.3 Mio.

Das Jahresergebnis ist mit -4 000 Franken um 19.7 Mio. tiefer als im Vorjahr.

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsverlust der Nettovorsorgeverpflichtung beträgt 2018 17.3 Mio. (2017: Neubewertungsgewinn von 38.5 Mio.). Die versicherungsmathematischen Verluste basieren auf geänderten Annahmen für die Berechnung der Nettovorsorgeverpflichtung gemäss IPSAS 39. Dabei war ein wesentlicher Einfluss die tiefere Verzinsung der Altersguthaben (s. Anhang 25).

Die zweckgebundenen Reserven beinhalten Mittel für interne finanzielle Zusagen für die Unterstützung von Forschungsprojekten wie Advanced Manufacturing (SFA, Standortförderungen Thun), das Projekt NEST oder die Finanzierungszusagen für das Labor in Sion. Davon verwendet wurden in 2018 3.2 Mio. Die freien Reserven werden geäufnet, um wichtige, geplante grössere Projekte (wie z. B. Neubau Labor-

gebäude, Sanierung bestehendes Laborgebäude und Erweiterung RTTPs) zu finanzieren. Ebenfalls in den freien Reserven enthalten sind die Restsaldi aus abgeschlossenen Projekten, die die Abteilungsleitenden und Direktion zur Unterstützung der Lehre und Forschung und zur Abdeckung von Verlusten (z. B. kurzfristige Ertragsausfälle, Währungsverluste) verwenden können. Eine zeitlich bezogene oder zielorientierte Zweckgebundenheit besteht jedoch nicht. Die freien Reserven der Abteilungen ermöglichen den Forschenden, auch Projekte zu initiieren, für welche aufgrund des frühen Stadiums noch keine externe Projektfinanzierung möglich ist (curiosity driven research). Dies ist ein wesentliches Element der Forschungsfreiheit und ein massgebliches Instrument für Innovationen.

Der Bilanzüberschuss von 0.6 Mio. per 31. Dezember 2018 stellt die Residualgrösse des gesamten Eigenkapitals abzüglich der separat ausgewiesenen Reservepositionen dar. Er zeigt den Stand der kumulierten Ergebnisse am Bilanzstichtag und beinhaltet die Anpassung infolge der Anwendung von IPSAS 39, des Ergebnisvortrags, des Jahresergebnisses sowie der Zu- oder Abnahme der Reserven. Die Verbuchung der Ergebnis-

Reserve Lehre und Forschung	Reserve Infrastruktur und Verwaltung	Zweckgebundene Reserven	Freie Reserven	Kofinanzierung	Bilanz- überschuss (+)/ -fehlbetrag (-)	Total Eigenkapital
-	-	-	-	-	-	-
38 341	-	39 398	78 008	6 782	5 406	55 742
					-4	-4
						-359
						-17 326
						-17 685
					-	-
-3 160	-	-3 227	7 740	281	-4 794	-
					-	-
-3 160	-	-3 227	7 740	281	-4 797	-17 689
35 181	-	36 171	85 749	7 062	608	38 053

verwendung innerhalb des Rechnungsjahres, de facto zum Zeitpunkt des Jahresabschlusses, ist ein buchhalterisches Spezifikum, das beim ETH-Bereich zur Anwendung kommt.

Die Empa hat im Berichts- und im Vorjahr keine Absicherungsgeschäfte getätigt, weshalb kein Hedge Accounting angewendet wird.

TCHF	Bewertungs- reserven	Schenkungen und Legate
2017		
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	-	-
Stand per 01.01.2017	-112 271	398
Jahresergebnis		
Direkt im Eigenkapital erfasste Positionen:		
Neubewertung Finanzanlagen	-95	
Neubewertung Nettovorsorgeverpflichtungen	38 514	
Total direkt im Eigenkapital erfasste Positionen	38 419	
Direkt im Eigenkapital erfasste Veränderungen der Beteiligungen an assoziierten Einheiten		
Gewinnabführung/Verlustausgleich einfache Gesellschaften		
Zunahme (+)/Abnahme (-) der Reserven	-	659
Währungsdifferenzen im Eigenkapital		
Total Veränderungen	38 419	659
Stand per 31.12.2017	-73 852	1 057

Reserve Lehre und Forschung	Reserve Infrastruktur und Verwaltung	Zweckgebundene Reserven	Freie Reserven	Kofinanzierung	Bilanz- überschuss (+)/ -fehlbetrag (-)	Total Eigenkapital
-	-	-	-	-	10 695	10 695
19 136	1 200	20 734	74 535	6 246	8 398	-2 358
					19 680	19 680
						-95
						38 514
						38 419
					-	-
					-	-
19 205	-1 200	18 664	3 473	536	-22 673	-
					-	-
19 205	-1 200	18 664	3 473	536	-2 992	58 099
38 341	-	39 398	78 008	6 782	5 406	55 742

Geldflussrechnung

TCHF	Anhang	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Geldfluss aus operativer Tätigkeit					
Jahresergebnis		-4	19 680	-19 684	-100%
Abschreibungen	18	11 661	10 780	880	8%
Finanzergebnis nicht geldwirksam		-	-	-	0%
Veränderung des Nettoumlaufvermögens		-1 071	-3 110	2 039	-66%
Veränderung der Nettovorsorgeverpflichtung	25	5 409	5 133	276	5%
Veränderung der Rückstellungen	24	282	64	218	343%
Veränderung der langfristigen Forderungen	15	6 892	-12 707	19 599	-154%
Veränderung der zweckgebundenen Drittmittel	26	-7 559	12 137	-19 696	-162%
Umgliederungen und sonstiger nicht liquiditätswirksamer Erfolg		-	5 000	-5 000	-100%
Geldfluss aus operativer Tätigkeit		15 609	36 977	-21 368	-58%
Geldfluss aus Investitionstätigkeit					
Investitionen					
Zugänge von Sachanlagen	18	-12 135	-12 649	514	-4%
Zugänge von immateriellen Anlagen	18	-	-	-	0%
Zugänge Kofinanzierung	20	-487	-727	240	-33%
Zugänge Darlehen	19	-58	-	-58	0%
Zugänge kurz- und langfristige Finanzanlagen	19	-150	-	-150	0%
Total Investitionen		-12 830	-13 375	546	-4%

TCHF	Anhang	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Desinvestitionen					
Abgänge von Sachanlagen	18	52	76	-24	-31%
Abgänge von immateriellen Anlagen	18	-	-	-	0%
Abgänge Kofinanzierung	20	-	-	-	0%
Abgänge Darlehen	19	-	-	-	0%
Abgänge kurz- und langfristige Finanzanlagen	19	-	-	-	0%
Total Desinvestitionen		52	76	-24	-31%
Erhaltene Dividendenzahlungen von assoziierten Einheiten und Joint Ventures		-	-	-	0%
Geldfluss aus Investitionstätigkeit		-12 778	-13 299	522	-4%
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit					
Aufnahme von kurzfristigen und langfristigen Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-	0%
Rückzahlung von kurzfristigen und langfristigen Finanzverbindlichkeiten	22	-	-	-	0%
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit		-	-	-	0%
Total Geldfluss		2 831	23 677	-20 846	-88%
Anpassungen aus Restatement per 01.01.		-	-	-	0%
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Anfang Periode	14	93 197	69 520	23 677	34%
Total Geldfluss		2 831	23 677		
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen Ende Periode	14	96 028	93 197	2 831	3%
Davon Währungsdifferenzen auf flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen		-	-	-	0%
Im Geldfluss aus operativer Tätigkeit enthalten sind:					
Erhaltene Dividenden		-	-	-	0%
Erhaltene Zinsen		13	-	13	0%
Bezahlte Zinsen		-	-	-	0%

Anhang der Jahresrechnung

1 Geschäftstätigkeit

Die Empa betreibt Material- und Technologieforschung; sie erarbeitet interdisziplinär Lösungen für die vorrangigen Herausforderungen der Industrie und schafft die wissenschaftlichen Grundlagen für eine nachhaltige Gesellschaftsentwicklung. Gemeinsam mit Industriepartnern entwickelt die Empa Forschungsergebnisse zu marktfähigen Innovationen. Dadurch trägt die Empa massgeblich dazu bei, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft zu stärken. Die Empa ist eine öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes mit eigener Rechtspersönlichkeit. Als Institution des ETH-Bereichs ist die Empa in all ihren Tätigkeiten der Exzellenz verpflichtet.

2 Grundlagen der Rechnungslegung

Bei diesem Abschluss handelt es sich um einen Einzelabschluss mit der Berichtsperiode vom 1. Januar 2018 bis 31. Dezember 2018. Bilanzstichtag ist der 31. Dezember 2018. Die Berichterstattung erfolgt in Schweizer Franken (CHF). Alle Zahlen werden, sofern nicht anders aufgeführt, in Millionen Franken (Mio. CHF) dargestellt.

Rechtsgrundlagen

Die Rechnungslegung des ETH-Bereichs stützt sich auf folgende Rechtsgrundlagen (inkl. Weisungen und Reglemente):

- Bundesgesetz vom 04.10.1991 über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Gesetz; SR 414.110)
- Verordnung vom 19.11.2003 über den Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (Verordnung ETH-Bereich; SR 414.110.3)
- Verordnung vom 05.12.2014 über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs (SR 414.123)
- Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich (Version 6.3)

Rechnungslegungsstandard

Die Jahresrechnung der Empa wurde in Übereinstimmung mit den International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) erstellt. Die zugrundeliegenden Rechnungslegungsvorschriften sind in der Weisung Rechnungslegungshandbuch für den

ETH-Bereich festgelegt (Art. 34 Weisungen, Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, SR 414.123).

Veröffentlichte, aber noch nicht angewendete IPSAS

Bis zum Bilanzstichtag wurden nachfolgende IPSAS veröffentlicht.

Standard	Titel	Inkraftsetzung
IPSAS 40	Zusammenschlüsse im öffentlichen Sektor	01.01.2019
IPSAS 41	Finanzinstrumente: Ansatz und Bewertung (ersetzt IPSAS 29)	01.01.2022
IPSAS 42	Sozialleistungen	01.01.2022
Diverse	Verbesserungen an den IPSAS, 2018	diverse, ab 01.01.2019

Die vorgängig aufgeführten Standards und Verbesserungen an den IPSAS werden in der vorliegenden Jahresrechnung nicht frühzeitig angewendet. Die Empa analysiert die Auswirkungen auf ihre Berichterstattung systematisch. Zum heutigen Zeitpunkt werden keine wesentlichen Auswirkungen auf die konsolidierte Jahresrechnung erwartet. Es gibt keine weiteren Änderungen oder Interpretationen, die noch nicht verpflichtend anzuwenden sind und die eine wesentliche Auswirkung auf den ETH-Bereich hätten.

3 Grundsätze der Bilanzierung und Bewertung

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze leiten sich aus den Grundlagen der Rechnungslegung ab. Die Jahresrechnung vermittelt ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Empa («True and Fair View»).

Der Abschluss basiert auf historischen Anschaffungswerten. Ausnahmen von dieser Regel sind in den nachfolgenden Rechnungslegungsgrundsätzen beschrieben.

Währungsumrechnung

Transaktionen in einer von der funktionalen Währung abweichenden Fremdwährung werden mit dem zum Transaktionszeitpunkt gültigen Kurs umgerechnet.

Am Bilanzstichtag werden monetäre Positionen in Fremdwährungen zum Stichtagskurs und nicht monetäre Positionen mit dem Kurs vom Tag der Transaktion umgerechnet. Daraus resultierende Währungsumrechnungsdifferenzen werden im Finanzertrag bzw. -aufwand erfasst.

Aktiven und Passiven von beherrschten Einheiten mit einer abweichenden funktionalen Währung werden zum Stichtagskurs, Erfolgsrechnung und Geldflussrechnung zum Durchschnittskurs umgerechnet. Umrechnungsdifferenzen aus der Umrechnung der Nettovermögenswerte und Erfolgsrechnungen werden im Eigenkapital erfasst.

Die wichtigsten Währungen und deren Umrechnungskurse sind:

Fremdwährungskurse

Währung	Einheit	Stichtagskurs per 31.12.		Durchschnittskurs	
		2018	2017	2018	2017
EUR	1	1.1265	1.1701	1.1549	1.1116
USD	1	0.9855	0.9743	0.9780	0.9846
GBP	1	1.2523	1.3168	1.3055	1.2681
JPY	1 000	8.9600	8.6460	8.8500	8.7780
SGD	1	0.7205	0.7289	0.7250	0.7130

Erfassung von Erträgen

Jeder Mittelzufluss einer Einheit wird dahingehend beurteilt, ob es sich um eine Transaktion mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) oder um eine Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) handelt. Liegt eine zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 9) vor, wird der Ertrag grundsätzlich zum Zeitpunkt der Lieferung und Leistung verbucht. Bei Projektverträgen wird die noch nicht erbrachte Leistungsverpflichtung dem Fremdkapital zugeordnet. Der Ertrag wird aufgrund des Projektfortschritts, gestützt auf die in der Berichtsperiode an-

gefallenen Kosten, abgerechnet und ausgewiesen. Im Falle einer Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) ist zu unterscheiden, ob eine Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung vorhanden ist oder nicht. Liegt eine solche Verpflichtung vor, wird der entsprechende Betrag bei Vertragsabschluss als Fremdkapital verbucht und gemäss Projektfortschritt auf Basis der verbrauchten Ressourcen ertragswirksam aufgelöst.

Liegt weder eine entsprechende Gegenleistung noch eine Leistungs- oder Rückzahlungsverpflichtung gemäss IPSAS 23 vor, wie dies in der Regel bei Zuwendungen der Fall ist, wird der Ertrag im Berichtsjahr vollumfänglich erfolgswirksam verbucht und das Nettovermögen bzw. Eigenkapital einer Einheit entsprechend erhöht.

Die Erträge werden wie folgt strukturiert:

Trägerfinanzierung

Die vom Bund bzw. Parlament gesprochenen Beiträge an den ETH-Bereich umfassen den Finanzierungsbeitrag des Bundes (i. e. S.) und den Unterbringungsbeitrag des Bundes. Beide Ertragsarten werden als Transaktion ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) qualifiziert.

Die Beiträge des Bundes werden im Jahr der Entrichtung erfasst. Nicht verwendete Mittel des Finanzierungsbeitrags des Bundes führen zu Reserven im Eigenkapital.

Der Unterbringungsbeitrag entspricht dem Unterbringungsaufwand, dessen Höhe einer kalkulatorischen Miete für die von der EMPA genutzten Gebäude im Eigentum des Bundes entspricht. Der Unterbringungsaufwand wird als Teil des Sachaufwands ausgewiesen.

Schulden und andere Benutzungsgebühren

Erträge aus Schulgeldern und anderen Benutzungsgebühren werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) qualifiziert. Grundsätzlich werden die Erträge zum Zeitpunkt der Lieferung oder Leistungserbringung verbucht und abgezogen.

Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

Der EMPA fliessen von verschiedenen Geldgebern projektbezogene Beiträge zu, mit dem Ziel, die Lehre und Forschung zu fördern. Bei Projektfinanzierungen handelt es sich überwiegend um mehrjährige Vorhaben. Je nach Charaktereigenschaft der Beiträge werden diese als Transaktion mit oder ohne zurechenbare Gegenleistung klassifiziert.

Schenkungen und Legate

Erträge aus Schenkungen und Legaten werden als Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) qualifiziert. Solche Zuwendungen ohne bedingtes Rückzahlungsrisiko werden in der Regel bei Vertragsunterzeichnung in vollem Umfang als Ertrag erfasst.

Zu den Schenkungen gehören auch die In-kind-Leistungen, die wie folgt unterschieden werden:

- *Naturalleistungen* (Goods In-kind) werden zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung erfasst und gemäss den geltenden Vorschriften aktiviert.
- *Erhaltene Nutzungsrechte von Vermögenswerten* (Donated Rights) im Sinne eines operativen Leasings werden als Aufwand und Ertrag verbucht. Die erhaltenen Nutzungsrechte im Sinne eines Finanzierungsleasings werden bei Vertragsabschluss zum Verkehrswert (Fair Value) bewertet, sofern bekannt, und über die Nutzungsdauer abgeschrieben. Wenn eine Leistungsverpflichtung vorliegt, wird diese passiviert und der Ertrag jährlich gemäss den erhaltenen Leistungen realisiert. Liegt keine Leistungsverpflichtung vor, wird der Ertrag bei Aktivierung des Anlageguts im Ganzen realisiert.
- *Erhaltene Sach- und Dienstleistungen* (Services In-kind) werden nicht verbucht, sondern – falls wesentlich – im Anhang ausgewiesen und kommentiert.

Aufgrund der hohen Anzahl und der Schwierigkeit der Erhebung, der Separierbarkeit und der Bewertung wird von einer Erfassung von Nutzungsrechten sowie Sach- und Dienstleistungen im Rahmen von Forschungsverträgen abgesehen. Es

erfolgt lediglich eine allgemeine Beschreibung der Forschungsaktivität im Anhang.

Übrige Erträge

Als übrige Erträge gelten unter anderem übrige Dienstleistungserträge sowie Liegenschaftserträge. Diese Erträge werden als Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (IPSAS 9) klassifiziert. Grundsätzlich werden die Erträge zum Zeitpunkt der Lieferung oder Leistungserbringung verbucht und abgegrenzt.

Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen

Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen umfassen Kassenbestände, Sichtguthaben und Terminanlagen bei Finanzinstituten sowie Gelder, die beim Bund angelegt sind, wenn die Gesamtlaufzeit oder Restlaufzeit beim Erwerbszeitpunkt unter 90 Tagen liegt. Die Bewertung der flüssigen Mittel und kurzfristigen Geldanlagen erfolgt zum Nominalwert.

Forderungen

Forderungen aus Transaktionen mit zurechenbarer Gegenleistung (aus Lieferungen und Leistungen) und ohne zurechenbare Gegenleistung werden in der Bilanz separat ausgewiesen.

Bei Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23), wie bei SNF- und EU-Projekten sowie von anderen Geldgebern, ist die Wahrscheinlichkeit eines Mittelzuflusses in Bezug auf das gesamte vertraglich vereinbarte Projektvolumen gegeben. Aus diesem Grund wird in der Regel die gesamte Projektsumme als Forderung zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses verbucht, sofern der Verkehrswert verlässlich ermittelt werden kann. Wenn die Erfassungskriterien nicht erfüllt werden können, werden Angaben unter den Eventualforderungen gemacht.

Langfristige Forderungen über 10 Mio. CHF werden zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Verwendung der Effektivzinsmethode bilanziert. Kurzfristige Forderungen werden zu Anschaffungskosten bilanziert.

Auf Forderungen werden, basierend auf Erfahrungswerten und Einzelfallbeurteilungen, Wertberichtigungen vorgenommen.

Sachanlagen

Sachanlagen werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich kumulierter Abschreibungen bilanziert. Abschrei-

bungen werden linear nach Massgabe der geschätzten Nutzungsdauer vorgenommen. Die geschätzten Nutzungsdauern betragen:

Nutzungsdauer der Anlageklassen

Anlageklasse	Nutzungsdauer Forschungsanstalten
Immobilien Anlagevermögen	
Grundstücke	unbeschränkt
Mieterausbauten <= 1 Mio. CHF	10 Jahre
Mieterausbauten > 1 Mio. CHF	gemäss Komponenten ¹
Gebäude und Bauten	gemäss Komponenten ²
Biotope und Geotope	unbeschränkt
Mobilien Anlagevermögen	
Maschinen, Apparate, Werkzeuge, Geräte	5–10 Jahre
Personen-, Liefer-, Lastwagen, Luftfahrzeuge, Schiffe, etc.	4–7 Jahre
Möbiliar	5–10 Jahre
Informatik und Kommunikation	3–7 Jahre
Technische Betriebseinrichtungen (Grossforschungsanlagen)	10–40 Jahre

¹ Bei Sachanlagen mit einem Gesamtwert ab 1 Mio. CHF wird geprüft, ob Bestandteile (mit einem im Verhältnis zum Gesamtwert bedeutenden Wert) aufgrund einer anderen Lebensdauer separat aktiviert und beschrieben werden müssen (Komponentenansatz).

² Die Nutzungsdauer ist abhängig von der Gebäudeart, dem Verwendungszweck und der Bausubstanz (20–100 Jahre). Anlagen im Bau werden nicht beschrieben.

Aktiviert Mieterausbauten und Installationen in gemieteten Räumlichkeiten werden über die geschätzte wirtschaftliche Nutzungsdauer oder die kürzere Mietvertragsdauer abgeschrieben.

Bei Zugängen von Sachanlagen wird geprüft, ob Bestandteile mit einem im Verhältnis zum Gesamtwert bedeutenden Wert aufgrund einer anderen Lebensdauer separat aktiviert und beschrieben werden müssen (Komponentenansatz).

Investitionen, die einen mehrjährigen zukünftigen wirtschaftlichen oder öffentlichen Nutzen generieren sowie deren Wert verlässlich bestimmbar ist, werden aktiviert und über die

geschätzte wirtschaftliche Nutzungsdauer abgeschrieben.

Der Restwert verschrotteter oder verkaufter Sachanlagen wird aus der Bilanz ausgebucht. Der Abgangszeitpunkt entspricht dem Zeitpunkt des physischen Anlageabgangs. Die aus der Ausbuchung einer Sachanlage resultierenden Gewinne oder Verluste werden als betrieblicher Ertrag oder betrieblicher Aufwand erfasst.

Mobile Kulturgüter und Kunstgegenstände werden nicht aktiviert. Es wird ein Sachinventar über diese Gegenstände geführt.

Immaterielle Anlagen

Immaterielle Vermögenswerte werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten erfasst. Handelt es sich um Standard-Software, erfolgt die Abschreibung erfolgswirksam linear über drei Jahre. Andere immaterielle Vermögenswerte werden mit einer individuell zu bestimmenden Abschreibungsdauer über den Zeitraum der geschätzten Nutzungsdauer linear abgeschrieben.

Wertminderungen (Sachanlagen und immaterielle Anlagen)

Bei den Sachanlagen und den immateriellen Anlagen wird jährlich überprüft, ob Anzeichen einer Wertminderung vorliegen. Liegen konkrete Anzeichen vor, wird eine Werthaltigkeitsprüfung durchgeführt. Übersteigt der Buchwert dauerhaft den Nutzungswert oder den Nettoveräusserungserlös, wird eine Wertminderung in Höhe der Differenz erfolgswirksam erfasst. Besteht der Hauptzweck einer Anlage in der Erzielung einer wirtschaftlichen Rendite, erfolgt die Wertberichtigungsberechnung anhand IPSAS 26 (Wertminderung zahlungsmittelgenerierender Vermögenswerte). Für alle anderen Anlagen wird eine allfällige Wertminderung gemäss den Vorgaben von IPSAS 21 (Wertminderung nicht zahlungsmittelgenerierender Vermögenswerte) berechnet. Hauptkriterien zur Beurteilung sind die ursprünglichen Motive der jeweiligen Investitionen und die Wesentlichkeit der geplanten Geldrückflüsse.

Leasing

Leasingverträge für Liegenschaften, Einrichtungen, übrige Sachanlagen und Fahrzeuge, bei denen die Empa im Wesentlichen alle mit dem Eigentum verbundenen Risiken und Chancen übernimmt, werden als Finanzierungsleasing behandelt. Zu Beginn des Leasingvertrags werden das Aktivum und die Verbindlichkeit aus einem Finanzierungsleasing zum Verkehrswert des Leasingobjekts oder zum tieferen Barwert der Mindestleasingzahlungen erfasst. Jede Leasingzahlung wird in Amortisation und Zinsaufwand aufgeteilt. Der Amortisationsanteil wird von der kapitalisierten Leasingverbindlichkeit in Abzug gebracht. Die Abschreibung des Leasingguts erfolgt über die wirtschaftliche Nutzungsdauer oder, falls der Eigentumsübergang zum Ende der Leasingdauer nicht sicher ist, über die

kleinere Vertragsdauer. Die übrigen Leasingverträge, bei denen die Empa als Leasingnehmer oder -geber auftritt, werden als operatives Leasing erfasst. Sie werden nicht bilanziert, sondern periodengerecht als Aufwand in der Erfolgsrechnung erfasst.

Langfristige Mieten von Immobilien werden für Grundstücke und Gebäude getrennt beurteilt.

Finanzanlagen und Darlehen

Finanzanlagen werden zum Verkehrswert erfasst, wenn sie mit der Absicht erworben werden, kurzfristige Gewinne durch die gezielte Ausnutzung von Marktpreisfluktuationen zu erzielen, oder wenn sie als Finanzanlagen, bewertet zum Marktwert, designiert werden (z. B. Beteiligungen ohne massgeblichen Einfluss). Wertänderungen werden erfolgswirksam erfasst.

Die übrigen langfristigen Finanzanlagen, die auf unbestimmte Zeit gehalten werden und jederzeit aus Liquiditätsgründen oder als Reaktion auf veränderte Marktbedingungen verkauft werden können, werden als «zur Veräusserung verfügbar» klassifiziert und zum Verkehrswert oder zum Anschaffungswert bilanziert, wenn der Verkehrswert nicht verlässlich bestimmbar ist. Nicht realisierte Gewinne und Verluste werden erfolgsneutral im Eigenkapital erfasst und erst zum Zeitpunkt der Veräusserung der Finanzanlage oder des Eintretens einer Wertminderung (Impairment) erfolgswirksam umgebucht. Unter der Position «zur Veräusserung verfügbar» werden beispielsweise die Beteiligungen bilanziert, die nicht beherrscht oder massgeblich beeinflusst werden.

Gewährte Darlehen und Festgelder werden entweder zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert (Nominalwert unter 10 Mio. sowie kurzfristige Darlehen und Festgelder über 10 Mio.) oder zu fortgeführten Anschaffungskosten unter Verwendung der Effektivzinsmethode (langfristige Darlehen und Festgelder über 10 Mio.). Die Effektivzinsmethode verteilt die Differenz zwischen Anschaffungs- und Rückzahlungswert (Agio/Disagio) anhand der Barwertmethode über die Laufzeit der entsprechenden Anlage. Wertberichtigungen werden basierend auf Einzelfallbeurteilungen vorgenommen.

Derivative Finanzinstrumente werden primär zu Absicherungszwecken oder als strategische Position eingesetzt. Die

Bewertung erfolgt ausnahmslos zu Verkehrswerten. Wertanpassungen werden in der Regel erfolgswirksam erfasst.

Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien

Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien werden nur separat ausgewiesen, wenn sie wesentlich sind. Ansonsten werden sie bei den Sachanlagen bilanziert und offengelegt.

Kofinanzierungen

Bei Kofinanzierungen handelt es sich um vom von der Empa akquirierte Drittmittel, mit denen Bauvorhaben in bundeseigenen Immobilien finanziert werden.

Die Bewertung von Kofinanzierungen richtet sich nach der Bewertung der ihnen zugrundeliegenden Immobilien, die der Bund zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich kumulierter Abschreibungen bilanziert. Der Wert der Kofinanzierungen reduziert sich aufgrund der laufenden Abschreibungen im gleichen Verhältnis wie die zugrundeliegenden Immobilien.

Die Kofinanzierungen werden sowohl in den Aktiven als auch in den Passiven (Eigenkapital) der Bilanz mit gleichen Werten ausgewiesen.

Laufende Verbindlichkeiten

Die Bilanzierung der laufenden Verbindlichkeiten erfolgt üblicherweise bei Rechnungseingang. Im Weiteren sind in dieser Position die Kontokorrente mit Dritten (u. a. mit den Sozialversicherungen) bilanziert. Die Bewertung erfolgt zum Nominalwert.

Finanzverbindlichkeiten

Die Finanzverbindlichkeiten enthalten monetäre Verbindlichkeiten, die aus Finanzierungstätigkeiten entstehen, sowie negative Wiederbeschaffungswerte aus derivativen Finanzinstrumenten. Die monetären Verbindlichkeiten sind in der Regel verzinslich. Verbindlichkeiten, die innerhalb von zwölf Monaten nach dem Bilanzstichtag zur Rückzahlung fällig werden, sind kurzfristig. Die Bewertung erfolgt grundsätzlich zu fortgeführten Anschaffungskosten. Derivative Finanzinstrumente werden zum Verkehrswert bewertet.

Rückstellungen

Rückstellungen werden gebildet, wenn ein Ereignis der Vergangenheit zu einer gegenwärtigen Verpflichtung führt, ein Mittelabfluss wahrscheinlich ist und dieser zuverlässig geschätzt werden kann.

Nettovorsorgeverpflichtungen

Die in der Bilanz ausgewiesenen Nettovorsorgeverpflichtungen werden gemäss den Methoden von IPSAS 39 bewertet. Sie entsprechen dem Barwert der leistungsorientierten Vorsorgeverpflichtungen (Defined Benefit Obligation, DBO) abzüglich des Vorsorgevermögens zu Marktwerten. Die Beschreibung des Vorsorgewerks und der Versicherten des ETH-Bereichs findet sich im Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtungen.

Die Vorsorgeverpflichtungen und der Dienstzeitaufwand werden jährlich durch externe Experten nach der versicherungsmathematischen Bewertungsmethode der laufenden Einmalprämien (Projected Unit Credit-Methode) ermittelt. Basis für die Berechnung sind Angaben zu den Versicherten (Lohn, Altersguthaben etc.) unter Verwendung demografischer (Pensionierung, Invalidisierung, Todesfall etc.) und finanzieller (Lohn- oder Rentenentwicklung, Verzinsung etc.) Parameter. Die berechneten Werte werden unter Verwendung eines Diskontierungszinssatzes auf den Bewertungsstichtag abgezinst. Änderungen in der Einschätzung der ökonomischen Rahmenbedingungen können wesentliche Auswirkungen auf die Vorsorgeverpflichtungen haben.

Die Vorsorgeverpflichtungen wurden basierend auf dem aktuellen Versichertenbestand des Vorsorgewerks ETH-Bereich per 31. Oktober 2018 und anhand der versicherungsmathematischen Annahmen per 31. Dezember 2018 (z. B. BVG 2015) sowie der Vorsorgepläne des Vorsorgewerks ETH-Bereich ermittelt. Die Resultate wurden unter Anwendung von pro rata geschätzten Cashflows per 31. Dezember 2018 fortgeschrieben. Die Marktwerte des Vorsorgevermögens wurden unter Einbezug der geschätzten Performance per 31. Dezember 2018 eingesetzt.

In der Erfolgsrechnung werden der laufende Dienstzeitaufwand, der nachzuverrechnende Dienstzeitaufwand aus Planänderungen, Gewinne und Verluste aus Planabgeltungen,

die Verwaltungskosten sowie die Verzinsung der Nettovorsorgeverpflichtungen im Personalaufwand dargestellt.

Planänderungen und -abgeltungen werden, soweit sie zu wohlerworbenen Rechten geführt haben, unmittelbar in derjenigen Periode erfolgswirksam erfasst, in der sie entstehen.

Versicherungsmathematische und anlageseitige Gewinne und Verluste aus leistungsorientierten Plänen werden in der Berichtsperiode, in der sie anfallen, direkt im Eigenkapital erfasst.

Zweckgebundene Drittmittel

Die Verbindlichkeiten aus zweckgebundenen Projekten, die aus Transaktionen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) entstehen, werden in der Bilanz als zweckgebundene Drittmittel ausgewiesen. Die Zuordnung erfolgt ausschliesslich im langfristigen Fremdkapital, weil es sich in der Regel um mehrjährige Projekte handelt und der kurzfristige Anteil der Verpflichtung aufgrund der Natur der Projekte mehrheitlich nicht bestimmt werden kann.

Die Bewertung erfolgt basierend auf den offenen Leistungsverpflichtungen zum Bilanzstichtag. Diese berechnen sich aus der vertraglich vereinbarten Projektsomme abzüglich der bis zum Bilanzstichtag erbrachten Leistungen.

Eigenkapital

Das Nettovermögen oder Eigenkapital ist der Residualanspruch auf Vermögenswerte einer Einheit nach Abzug all ihrer Verbindlichkeiten. Das Eigenkapital wie folgt strukturiert:

Bewertungsreserven

Erfolgsneutrale Verbuchungen:

- *Neubewertungsreserven für Finanzanlagen*, die unter die Kategorie «zur Veräusserung verfügbar» fallen und zum Verkehrswert bilanziert werden: Marktwertveränderungen werden bis zur Veräusserung der Finanzanlagen über das Eigenkapital verbucht.
- *Neubewertungsreserven aus Nettovorsorgeverpflichtungen*: Versicherungsmathematische und anlageseitige Gewinne und Verluste aus Vorsorgeverpflichtungen bzw. Planvermögen werden erfolgsneutral über das Eigenkapital verbucht.

- *Bewertungsreserven aus Absicherungsgeschäften*: Falls Hedge Accounting angewendet wird, werden positive und negative Wiederbeschaffungswerte aus Absicherungsgeschäften erfolgsneutral über das Eigenkapital verbucht und erfolgswirksam aufgelöst, sobald das abgesicherte Grundgeschäft erfolgswirksam wird.

Zweckgebundene Reserven:

- *Schenkungen und Legate*: Unter dieser Position werden noch nicht verwendete Mittel aus Schenkungen und Legaten ausgewiesen, die mit gewissen Auflagen verbunden sind, aber nicht als Fremdkapital zu qualifizieren sind.
- *Reserve Lehre und Forschung (Wahl- / Berufsversprechen, Lehr- und Forschungsprojekte)*: Diese Position zeigt auf, dass verschiedene interne und externe Zusprachen bestehen und entsprechende Reserven zu deren Deckung zwingend gebildet werden. Mehrheitlich handelt es sich um sogenannte Wahlversprechen, das heisst um Mittel, die neu gewählten Professorinnen und Professoren im Rahmen der vertraglichen Vereinbarungen zugesprochen werden, um ihre Professur einzurichten.
- *Reserve Infrastruktur und Verwaltung (Wertschwankungen, Bauprojekte)*: Darunter fallen Reserven für Wertschwankungen des Wertschriftenportfolios (Risikokapital) und für verzögerte Bauprojekte.

Zweckgebundene Reserven müssen – mit Ausnahme von Wahl-/ Berufsversprechen – erwirtschaftet worden sein. Bildung und Auflösung erfolgen innerhalb des Eigenkapitals.

Freie Reserven

Als freie Reserven werden nicht verwendete Mittel ausgewiesen, für die gemäss IPSAS keine vertraglichen oder internen Auflagen bestehen. Eine zeitlich bezogene oder zielorientierte Zweckgebundenheit besteht nicht.

Bilanzüberschuss/-fehlbetrag

Die Position Bilanzüberschuss oder -fehlbetrag zeigt den Stand der kumulierten Ergebnisse am Bilanzstichtag. Er besteht aus Ergebnisvortrag, Jahresergebnis und den Zunahmen bzw. Abnahmen der Reserven.

Der Ergebnisvortrag wird jährlich im Rahmen der Ergebnisverwendung geäufnet. Das Jahresergebnis enthält den noch nicht verteilten Teil des Ergebnisses. Falls im Rahmen der Konsolidierung Währungsumrechnungsdifferenzen von ausländischen, vollkonsolidierten Beteiligungen entstehen, werden sie erfolgsneutral im Eigenkapital gebucht.

Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen

Eine Eventualverbindlichkeit ist entweder eine mögliche Verpflichtung aus einem vergangenen Ereignis, deren Existenz erst durch ein zukünftiges Ereignis bestätigt werden muss, dessen Eintritt nicht beeinflusst werden kann. Oder es handelt sich um eine gegenwärtige Verbindlichkeit aus einem vergangenen Ereignis, dessen Eintreten möglich, jedoch nicht wahrscheinlich ist oder mangels zuverlässiger Messbarkeit nicht bilanziert werden kann (die Kriterien für die Verbuchung einer Rückstellung sind nicht erfüllt).

Eine Eventualforderung ist eine mögliche Vermögensposition, die aus einem vergangenen Ereignis resultiert und deren Existenz erst durch ein zukünftiges Ereignis bestätigt werden muss. Der Eintritt dieses Ereignisses kann nicht beeinflusst werden.

Finanzielle Zusagen

Finanzielle Zusagen werden im Anhang ausgewiesen, wenn sie auf Ereignissen vor dem Bilanzstichtag basieren, nach dem Bilanzstichtag sicher zu Verpflichtungen gegenüber Dritten führen und in ihrer Höhe zuverlässig ermittelt werden können.

Geldflussrechnung

Die Geldflussrechnung zeigt die Geldflüsse aus operativer Tätigkeit sowie aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit. Die Darstellung erfolgt nach der indirekten Methode. Das heisst, der operative Geldfluss basiert auf dem Jahresergebnis, das um Werteflüsse bereinigt wird, die keinen unmittelbaren Mittelfluss auslösen. «Total Geldfluss» entspricht der Veränderung der Bilanzposition «Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen».

4 Schätzungsunsicherheiten und Managementbeurteilungen

Schätzungsunsicherheiten hinsichtlich der Anwendung von Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Erstellung der Jahresrechnung ist von Annahmen und Schätzungen im Zusammenhang mit den Rechnungslegungsgrundsätzen abhängig, bei denen das Management einen gewissen Ermessensspielraum hat. Obwohl die Schätzwerte nach bestem Wissen der Leitungsorgane ermittelt werden, können die tatsächlichen Ergebnisse von ihnen abweichen.

Dies gilt insbesondere für folgende Sachverhalte:

Nutzungsdauer und Impairment von Sachanlagen

Die Nutzungsdauer von Sachanlagen wird unter Berücksichtigung der aktuellen technischen Gegebenheiten und Erfahrungen aus der Vergangenheit definiert und periodisch überprüft. Eine Änderung der Einschätzung kann Auswirkungen auf die zukünftige Höhe der Abschreibungen und des Buchwerts haben.

Im Rahmen der regelmässigen durchgeführten Werthaltigkeitsprüfung werden ebenfalls Einschätzungen vorgenommen, die eine Reduktion des Buchwerts nach sich ziehen können (Wertminderung bzw. Impairment).

Rückstellungen

Rückstellungen beinhalten einen hohen Grad an Schätzungen. Infolgedessen könnten sie je nach Abschluss des Sachverhalts zu einem höheren oder tieferen Mittelabfluss führen.

Nettovorsorgeverpflichtungen

Die Berechnung der Nettovorsorgeverpflichtungen basiert auf langfristigen versicherungsmathematischen Annahmen für die Vorsorgeverpflichtung und für die erwartete Rendite auf das Vermögen der Vorsorgepläne. Diese Annahmen können von der effektiven zukünftigen Entwicklung abweichen. Die Bestimmung des Diskontierungszinssatzes und der zukünftigen Lohnentwicklungen sind wesentlicher Bestandteil der versicherungsmathematischen Bewertung.

Managementbeurteilungen hinsichtlich der Anwendung von Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Auf Antrag der Empa hat der ETH-Rat anlässlich der Sitzung vom 7./8. Dezember 2016 einer langfristigen Mietverpflichtung für den Standort Thun zugestimmt. Das Management hat sich damit entschieden, den Standort Thun langfristig aufrecht zu erhalten und die Aktivitäten in Thun fortzuführen. Die vertragliche Zusicherung den Standort Thun bis Ende 2030 im Umfang von 2016 zu betreiben, ist deshalb aus Sicht des Managements gesichert. Aus diesem Grund wird darauf verzichtet, eine entsprechende Leistungsverpflichtung für den bisherigen Geschäftsbetrieb zu bilden.

5 Trägerfinanzierung

Finanzierungsbeitrag des Bundes

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Finanzierungsbeitrag des Bundes	101 000	111 530	-10 530	-9%

Die verfügbaren Mittel des bewilligten Zahlungsrahmens der Empa für die Jahre 2017–2020 wurden über die beiden Kredite Finanzierungsbeitrag des Bundes und Investitionskredit Bauten ETH-Bereich abgewickelt.

Der Finanzierungsbeitrag des Bundes wurde zur Erreichung der Ziele gemäss ETH-Gesetz (SR 414.110) und des Leistungsauftrags 2017–2020 verwendet und floss in die Jahresrechnung der Empa, im Unterschied zum Investitionskredit Bauten.

Mit dem zugesprochenen Finanzierungsbeitrag deckt die Empa die Kosten für die Forschung und Lehre, den Wissens- und Technologietransfer wie auch den Anteil an nutzerspezifischen Bauten, d. h. primär an der Forschung orientierten, und Unterhalt für die von der Empa genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes. Die Abwicklung des Investitionskredits Bauten ETH-Bereich erfolgt über das Departement EFD (VE 620 BBL).

Unterbringungsbeitrag des Bundes

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Beitrag an Unterbringung	16 277	15 977	300	2%

Der Unterbringungsbeitrag repräsentiert den Mietaufwand für die Liegenschaften im Eigentum Bund, die von der Empa genutzt werden. Die Berechnung erfolgt auf Basis der kalkulatorischen Abschreibungen und der Kapitalkosten der Immobilien. Aus Transparenzgründen wird der Unterbringungsbeitrag nicht ausgabenwirksam und erfolgsneutral sowohl in den Erträgen als auch im Aufwand abgebildet.

6 Schulgelder und andere Benutzungsgebühren

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Schulgelder und andere Benutzungsgebühren	201	814	-613	-75%

7 Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen

TCHF	2018	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	2017	davon Erträge (IPSAS 23)	davon Erträge (IPSAS 9)	Veränderung absolut	Veränderung %
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	8 185	8 185	–	8 633	8 633	–	–448	–5%
Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	10 321	10 321	–	12 249	12 249	–	–1 928	–16%
Forschung Bund (Ressortforschung)	8 655	6 545	2 110	13 230	10 982	2 248	–4 575	–35%
EU-Forschungsrahmenprogramme (FRP)	7 322	7 322	–	6 037	6 037	–	1 285	21%
Wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	15 840	1 567	14 273	15 772	1 726	14 045	68	0%
Übrige projektorientierte Drittmittel (inkl. Kantone, Gemeinden, internationale Organisationen)	2 169	1 779	390	1 042	639	403	1 127	108%
Total Forschungsbeiträge, -aufträge und wissenschaftliche Dienstleistungen	52 492	35 719	16 773	56 963	40 266	16 697	–4 471	–8%

EU-Forschungsrahmenprogramme (FRP)

davon vom SBFI finanziert	3 931	3 931	–	3 200	3 200	–	731	23%
---------------------------	-------	-------	---	-------	-------	---	-----	-----

Gemäss dem Rechnungslegungsstandard IPSAS werden die Erträge je nach Art der Verträge entweder unter IPSAS 23 (z. B. Forschungsbeiträge mit Subventionscharakter) oder als IPSAS 9 (z. B. wissenschaftliche Dienstleistungen) dargestellt. Die

Ertragsrealisierung erfolgt aufgrund der erbrachten Leistung, die auf Basis der aufgelaufenen Kosten ermittelt wird und kann daher sehr stark variieren. Die noch zu erbringende Leistungsverpflichtung für alle IPSAS 23-Projekte werden zweckgebun-

den im langfristigen Fremdkapital ausgewiesen. Die um 4.5 Mio. tieferen Erträge aus der Forschung Bund sind hauptsächlich auf die ausserordentliche Leistungserbringung des Vorjahres im Zusammenhang mit der Realisierung der Research and Technology Transfer Plattform (RTTP) NEST zurückzuführen.

In der wirtschaftsorientierten Forschung sind u. a. die wissenschaftlichen Dienstleistungen mit 9.5 Mio. (VJ: 10 Mio.) und die Cash-Beiträge der Industrie für Innosuisse-Projekte in der Höhe von 0.8 Mio. (VJ: 0.5 Mio.) enthalten. Die erfreuliche Zunahme in den übrigen projektorientierten Drittmittel um 1.1 Mio. basiert auf der Unterstützung des Kantons Bern und der Stadt Thun von Forschungsprojekten im Bereich Advanced Manufacturing (SFA, Standortförderungen Thun).

8 Schenkungen und Legate

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Total Schenkungen und Legate	55	763	-708	-93%

Die Empa hat 2018 eine Schenkung in der Höhe von 55 000 Franken erhalten.

In-kind Leistungen

In 2018 hat die Empa keine wesentlichen In-kind Leistungen erhalten.

9 Übrige Erträge

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Lizenzen und Patente	318	220	98	44%
Verkäufe	103	64	39	61%
Rückerstattungen	592	430	161	37%
Übrige Dienstleistungen	389	341	48	14%
Liegenschaftsertrag	1 781	2 087	-306	-15%
Erträge aus Nutzungsüberlassung Immobilien Bund	496	-	496	0%
Gewinne aus Veräusserungen (Sachanlagen)	6	11	-4	-40%
Aktivierung von Eigenleistungen	-	-	-	0%
Übriger verschiedener Ertrag	3 926	3 308	618	19%
Total Übrige Erträge	7 610	6 460	1 150	18%

Im Vergleich zum Vorjahr haben die Lizenzeinnahmen um 0.1 Mio. zugenommen (+ 44%). Die Lizenzeinnahmen stehen in Abhängigkeit zum erzielten Umsatz und können daher sehr stark schwanken. Der Liegenschaftsertrag und die Erträge aus Nutzungsüberlassungen Immobilien Bund umfassen vor allem die Erträge aus der Vermietung von Geschäftsräumen (0.8 Mio.), dem Guesthouse (1.2 Mio.) und von Parkplätzen (0.3 Mio.). Die Erträge aus Nutzenüberlassung Immobilien Bund werden ab 2018 erfolgsneutral aus dem Liegenschaftsunterhalt umgliedert und separat ausgewiesen, da wir davon 50% an den Bund abgeben müssen (s. Anhang 11). Die übrigen Erträge umfassen im Berichtsjahr vor allem die Intercompany-Verrechnungen im ETH-Bereich. Darin sind in 2018 zusätzliche Erlöse für die Weiterverrechnung für das gemeinsame SAP Migrationsprojekt der 4 Forschungsanstalten sowie für die Zusammenarbeit im Logistikbereich angefallen.

10 Personalaufwand

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Professorinnen und Professoren	–	–	–	0%
Wissenschaftliches Personal	52 844	51 546	1 298	3%
Technisch-administratives Personal, Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten	40 443	39 476	967	2%
EO, SUVA und sonstige Rückerstattungen	–345	–410	65	–16%
Total Personalbezüge	92 942	90 612	2 329	3%
Sozialversicherung AHV/ALV/IV/EO/MuV	5 776	5 629	147	3%
Nettovorsorgeaufwand	16 736	16 033	703	4%
Unfall- und Krankenversicherung Suva (BU/NBU/KTG)	364	382	–18	–5%
Arbeitgeberbeitrag an die Familienausgleichskasse (FAK/FamZG)	1 104	1 075	29	3%
Total Sozialversicherungen und Vorsorgeaufwand	23 980	23 118	861	4%
Übrige Arbeitgeberleistungen	85	117	–32	–27%
Temporäres Personal	35	19	15	78%
Veränderung Rückstellungen für Ferien und Überzeit	10	230	–220	–96%
Veränderung Rückstellungen für anwartschaftliche Dienstaltersgeschenke	215	–125	340	–272%
Übriger Personalaufwand	2 163	1 945	218	11%
Total Personalaufwand	119 429	115 917	3 512	3%

Der Personalaufwand hat um 3 % auf 119.4 Mio. zugenommen. Die Erhöhung bei den Personalbezügen im wissenschaftlichen Bereich ist auf die projektbezogenen Anstellungen zurückzuführen. Die vom ETH-Rat beschlossenen Lohnmassnahmen betragen für 2018 1.2 %. Die detaillierte Zusammensetzung des Nettovorsorgeaufwands wird ausführlich im Anhang 25 Nettovorsorgeverpflichtung dargestellt. Die Rückstellung für Ferien und Überzeit sind im Vergleich zum Vorjahr fast unverändert.

11 Sachaufwand

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Material- und Warenaufwand	6 341	6 019	322	5%
Raumaufwand	21 838	21 923	-85	0%
Übriger Betriebsaufwand	18 163	17 221	943	5%
Total Sachaufwand	46 343	45 162	1 181	3%

Der Sachaufwand ist mit 46.3 Mio. im Vergleich zum Vorjahr um 3% gestiegen. Darin enthalten ist erstmalig der Betrag von 0.2 Mio. als Abgeltung von 50% für die nicht unmittelbar der Aufgabenerfüllung der Empa dienenden Mieterträgen von Dritten für die Nutzung von bundeseigenen Liegenschaften an den Bund. Der Material- und Warenaufwand hat projektbedingt um 0.3 Mio. zugenommen. Die im übrigen Betriebsaufwand ent-

haltenen Informatikaufwendungen haben aufgrund verschiedener Informatikprojekte wie der Ausbau des Netzwerkes, der Umstellung des Zahlungsverkehrs (ISO 20022), die Ablösung des Bau-Managementsystems und der Migration der SAP Systeme zu einem neuen Provider um 0.4 Mio. zugenommen.

12 Transferaufwand

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Beiträge an Forschungsprojekte	-	1 122	-1 122	-100%
Übrige	-	1 122	-1 122	-100%
Übriger Transferaufwand	160	130	31	24%
Total Transferaufwand	160	1 251	-1 091	-87%

Im Transferaufwand weisen wir nur Beiträge der Empa für Forschungsprojekte aus, die nicht im Rahmen einer Leading House-Funktion der Empa weitergeleitet werden. 2017 haben wir an die EPFL zur Unterstützung des Aufbaus des Labors in Sion einen zusätzlichen Betrag von 1 Mio. geleistet.

13 Finanzergebnis

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Finanzertrag				
Zinsertrag	13	–	13	0%
Fremdwährungsgewinne	146	383	–237	–62%
Übriger Finanzertrag	–	–	–	–
Total Finanzertrag	159	383	–224	–59%
Finanzaufwand				
Zinsaufwand	–	–	–	–
Fremdwährungsverluste	198	83	115	138%
Wertberichtigung Darlehen und Festgelder	–	–	–	–
Übriger Finanzaufwand	8	15	–7	–49%
Total Finanzaufwand	205	98	107	109%
Total Finanzergebnis	–47	285	–331	–116%

Die Anlage der finanziellen Mittel wird auf Basis der Vereinbarung zwischen der Eidg. Finanzverwaltung (EFV) und dem ETH-Rat über die Tresoreriebeziehungen zwischen der EFV und dem ETH-Bereich vom 29.11.2007 vorgenommen. Nach wie vor werden die Guthaben bei der EFV aufgrund der Marktsituation nicht mehr verzinst. Das negative Finanzergebnis ist hauptsächlich auf die negative Entwicklung der Wechselkurse zurück zu führen.

14 Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Kasse	78	58	20	34%
Post	13 951	16 072	-2 121	-13%
Bank	-	68	-68	-100%
Kurzfristige Geldanlagen (<90 Tage)	82 000	77 000	5 000	6%
Total Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	96 028	93 197	2 831	3%

Der Bestand an flüssigen Mitteln und kurzfristigen Geldanlagen hat im Vergleich zum Vorjahr um 2.8 Mio. zugenommen. Die kurzfristigen Geldanlagen umfassen die, gemäss der Tresorvereinbarung zwischen der EFV und dem ETH-Bereich, angelegten Drittmittel und Reserven, die zweckgebunden für die Lehre oder Forschung sowie für die geplanten grösseren Bauvorhaben (Neubau eines Laborgebäudes, Sanierung bestehendes Laborgebäude und Erweiterung RTTPs) verwendet werden.

Es sind keine flüssigen Mittel mit Verfügungsbeschränkung vorhanden (IPSAS 2.61).

15 Forderungen

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen				
Forderungen aus Projektgeschäft und Zuwendungen	61 566	67 132	-5 565	-8%
Sonstige Forderungen	-	-	-	0%
Wertberichtigungen	-	-	-	0%
Total Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	61 566	67 132	-5 565	-8%
davon kurzfristig	35 094	33 768	1 327	4%
davon langfristig	26 472	33 364	-6 892	-21%
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen				
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	3 553	3 725	-172	-5%
Sonstige Forderungen	5	84	-79	-94%
Wertberichtigungen	-162	-105	-57	55%
Total Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 396	3 705	-308	-8%
davon kurzfristig	3 396	3 705	-308	-8%
davon langfristig	-	-	-	0%

Die Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistung (IPSAS 23) sind projektorientiert und können sich aufgrund der sehr unterschiedlichen Projektvertragswerte im Vergleich zum Vorjahr erheblich verändern. Die Abnahme der Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen um 5.6 Mio. ist zum grössten Teil auf einen Rückgang der Zusprachen für Projekte der Innosuisse und der EU zurückzuführen.

Fälligkeit der Forderungen

TCHF	Total Forderungen	Nicht überfällig	Überfällig bis 90 Tage	Überfällig 91 bis 180 Tage	Überfällig über 180 Tage
31.12.2018					
Bruttowert	65 125	63 616	1 241	74	193
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	61 566	60 828	738	–	–
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 558	2 788	503	74	193
Wertberichtigungen	-162	–	–	-60	-102
Davon Einzelwertberichtigung	–				
31.12.2017					
Bruttowert	70 941	68 254	2 529	52	106
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	67 132	65 822	1 309	–	–
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 809	2 431	1 220	52	106
Wertberichtigungen	-105	–	–	–	-104
Davon Einzelwertberichtigung	–				

16 Vorräte

Vorräte sind ab einem Gesamtwert von 0.1 Mio. zu aktivieren. Die Empa verzichtet auf eine Bilanzierung, da diese Aktivierungsgrenze nicht erreicht wird.

17 Aktive Rechnungsabgrenzungen

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Abgrenzung vorausbezahlter Aufwendungen	216	595	-379	-64%
Übrige aktive Rechnungsabgrenzungen	538	572	-34	-6%
Total Aktive Rechnungsabgrenzungen	754	1 167	-413	-35%

18 Sachanlagen und immaterielle Anlagen 2018

TCHF	Technische Betriebs- einrichtungen, Maschinen, Geräte, Mobiliar, Fahrzeuge	Informatik und Kommunikation	Anzahlungen, mobile Anlagen im Bau
Anschaffungswerte			
Stand per 01.01.2018	120 120	5 415	4 503
Zugänge	7 612	33	2 694
Umgliederungen	3 709	–	–3 709
Abgänge	–299	–12	–
Stand per 31.12.2018	131 143	5 436	3 488
Kumulierte Wertberichtigungen			
Stand per 01.01.2018	75 766	4 488	–
Abschreibungen	9 547	467	–
Wertminderungen	–	–	–
Zuschreibungen	–	–	–
Umgliederungen	–	–	–
Abgänge Wertberichtigungen	–247	–12	–
Stand per 31.12.2018	85 066	4 943	–
Bilanzwert per 31.12.2018	46 077	493	3 488
davon Anlagen im Leasing			

Zu den grösseren Investitionen 2018 in den technischen Betriebseinrichtungen gehören unter vielen anderen ein 3D-Drucker (Second-Hand Mobile 1.0) für 0.4 Mio., die NEST Unit «SolAce» mit 0.9 Mio., die NEST Unit «Urban Mining» mit 0.4 Mio., eine 500 kN Ermüdungsmaschine (Fatigue Testing

Machine) für 0.2 Mio., eine Glovebox mit 0.2 Mio. und zwei Abgasmessanlagen (Horiba Mexa MEXA-ONE-D1-EGR) für je 0.2 Mio. Die Mieterausbauten von 1.6 Mio. beinhalten vor allem die Raumnutzung im Laborgebäude mit 0.8 Mio. sowie die nutzerspezifischen Betriebseinrichtungen für NEST.

Total Mobiles Anlagevermögen	Grundstücke, Gebäude	Immobilie Anlagen im Bau	Total Immobiles Anlagevermögen	Total Sachanlagen	Total Immaterielle Anlagen
130 039	12 476	402	12 878	142 916	510
10 339	1 569	226	1 796	12 135	–
–	402	–402	–	–	–
–311	–	–	–	–311	–
140 067	14 447	226	14 673	154 740	510
80 254	2 502	–	2 502	82 756	212
10 013	1 271	–	1 271	11 284	170
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–259	–	–	–	–259	–
90 009	3 773	–	3 773	93 781	382
50 058	10 674	226	10 901	60 959	127
–	–	–	–	–	–

Sachanlagen und immaterielle Anlagen 2017

TCHF	Technische Betriebs- einrichtungen, Maschinen, Geräte, Mobiliar, Fahrzeuge	Informatik und Kommunikation	Anzahlungen, mobile Anlagen im Bau
Anschaffungswerte			
Stand per 01.01.2017	110 408	5 495	5 362
Zugänge	7 139	195	3 888
Umgliederungen	4 613	–	–4 747
Abgänge	–2 040	–275	–
Stand per 31.12.2017	120 120	5 415	4 503
Kumulierte Wertberichtigungen			
Stand per 01.01.2017	69 034	4 229	–
Abschreibungen	8 696	534	–
Wertminderungen	–	–	–
Zuschreibungen	–	–	–
Umgliederungen	–	–	–
Abgänge Wertberichtigungen	–1 964	–275	–
Stand per 31.12.2017	75 766	4 488	–
Bilanzwert per 31.12.2017	44 354	927	4 503
davon Anlagen im Leasing			

Total Mobiles Anlagevermögen	Grundstücke, Gebäude	Immobilie Anlagen im Bau	Total Immobiles Anlagevermögen	Total Sachanlagen	Total Immaterielle Anlagen
121 265	11 169	149	11 318	132 582	510
11 222	1 025	402	1 426	12 649	–
–133	282	–149	133	–	–
–2 315	–	–	–	–2 315	–
130 039	12 476	402	12 878	142 916	510
73 263	1 313	–	1 313	74 576	42
9 231	1 188	–	1 188	10 419	170
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–2 239	–	–	–	–2 239	–
80 254	2 502	–	2 502	82 756	212
49 784	9 975	402	10 376	60 160	297
–	–	–	–	–	–

19 Finanzanlagen und Darlehen

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Übrige Finanzanlagen	39 929	39 929	–	0%
Darlehen	458	250	208	83%
Total Kurzfristige Finanzanlagen und Darlehen	40 387	40 179	208	1%
Langfristige Finanzanlagen und Darlehen				
Übrige Finanzanlagen	318	527	–209	–40%
Darlehen	–	150	–150	–100%
Total Langfristige Finanzanlagen und Darlehen	318	677	–359	–53%

Bei den übrigen Finanzanlagen handelt es sich vor allem um die zweckgebundenen Projektmittel (Zweit- und Drittmittel), die, bis sie in Lehre und Forschung eingesetzt werden, vorübergehend beim Bund angelegt sind.

Ein kurzfristiges Darlehen von 0.1 Mio. Franken musste infolge Konkurs der Gesellschaft in 2016 zu 100% wertberichtigt werden. Ansonsten bestehen keine weiteren überfälligen Darlehen.

Wertberichtigung

TCHF	Wertberichtigung Darlehen
31.12.2017	
Stand per 31.12.2016	–
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	–100
Stand per 01.01.2017	–100
Wertminderungen	–
Ausfälle (erlittene Verluste)	–
Wertaufholungen	–
Abgänge	–
Stand per 31.12.2017	–100
31.12.2018	
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	–
Stand per 01.01.2018	–100
Wertminderungen	–
Ausfälle (erlittene Verluste)	–
Wertaufholungen	–
Abgänge	–
Stand per 31.12.2018	–100

20 Kofinanzierungen

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Anschaffungswerte				
Stand per 01.01.	6 988	6 261	727	12%
Zugänge	487	727	-240	-33%
Abgänge	-	-	-	-
Stand per 31.12.	7 475	6 988	487	7%
Kumulierte Wertberichtigungen				
Stand per 01.01.	206	15	191	1282%
Abschreibungen	206	191	15	8%
Abgänge	-	-	-	-
Stand per 31.12.	412	206	206	100%
Bilanzwert per 31.12.	7 062	6 782	281	4%

Bei den Kofinanzierungen handelt es sich um Mittel von Dritten, welche der Empa zur Finanzierung von Immobilien zugewendet wurden. Der Ausweis der Kofinanzierungen unter dem Eigenkapital stellt den Teilanspruch an den durch die Empa kofinanzierten Immobilien im Eigentum des Bundes bei einem etwaigen Verkauf dar. Die 7.5 Mio. sind die Anteile der von Dritten finanzierten Bauleistungen für NEST.

21 Laufende Verbindlichkeiten

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1 501	1 124	377	34%
Verbindlichkeiten gegenüber Sozialversicherungen	1 762	1 715	47	3%
Übrige laufende Verbindlichkeiten	1 954	1 732	222	13%
Total Laufende Verbindlichkeiten	5 217	4 571	647	14%

Die Rechnungen der Sozialversicherungspartner werden im Abschluss entweder direkt in den Verbindlichkeiten gegenüber Sozialversicherungen verbucht oder, falls sie noch nicht vorliegen, entsprechend in den transitorischen Posten abgegrenzt.

22 Finanzverbindlichkeiten

Es bestehen keine monetären Verbindlichkeiten, die aus Finanzierungstätigkeiten stammen.

Finanzierungsleasing

Es bestehen keine Leasingverträge für Liegenschaften, Einrichtungen, übrige Sachanlagen und Fahrzeuge, bei denen die Empa alle mit dem Eigentum verbundenen Risiken und Chancen übernimmt.

23 Passive Rechnungsabgrenzungen

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Zinsen	–	–	–	0%
Abgrenzung vorrauserhaltene Erträge	3 116	4 235	–1 119	–26%
Übrige passive Rechnungsabgrenzungen	1 768	1 762	7	0%
Total Passive Rechnungsabgrenzungen	4 885	5 997	–1 112	–19%

Die Abgrenzungen für vorrauserhaltene Erträge in der Höhe von 3.1 Mio. (VJ: 4.2 Mio.) enthalten hauptsächlich die Ertragsabgrenzungen für Verträge gemäss IPSAS 9 (z. B. Auftragsforschung, wissenschaftliche Dienstleistungen).

24 Rückstellungen

Überblick

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Mehrleistungen des Personals (Ferien, Überzeit)	6 150	6 140	10	0%
Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	4 575	4 360	215	5%
Rückbauten	–	–	–	0%
Bürgschaften, Garantien	–	–	–	0%
Rechtsfälle	320	–	320	0%
Andere Rückstellungen	18	281	–264	–94%
Total Rückstellungen	11 063	10 781	282	3%

Die Rückstellungen für noch nicht bezogene Ferien und Überzeitschädigungen der Mitarbeitenden in der Höhe von 6.2 Mio. sowie auch die restlichen Rückstellungen bewegen sich in etwa auf dem Vorjahresniveau. Die anderen fälligen Leistungen nach IPSAS 39 beinhalten die erworbenen Dienstaltersgeschenke/Treueprämien, die durch unabhängige Aktuar mittels der Projected-Unit-Credit-Methode bewertet werden und betragen im Berichtsjahr 4.6 Mio.

Rückstellungen – Veränderung

TCHF	Mehrleistungen des Personals (Ferien, Überzeit)	Andere fällige Leistungen nach IPSAS 39	Rückbauten	Bürgschaften, Garantien	Rechtsfälle	Andere Rückstellungen	Total Rückstellungen
Stand per 01.01.2018	6 140	4 360	–	–	–	281	10 781
Bildung	10	1 019	–	–	320	18	1 367
Auflösung	–	–	–	–	–	–222	–222
Verwendung	–	–804	–	–	–	–59	–863
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–
Anstieg des Barwerts	–	–	–	–	–	–	–
Stand per 31.12.2018	6 150	4 575	–	–	320	18	11 063
davon kurzfristig	6 150	–	–	–	320	18	6 488
davon langfristig	–	4 575	–	–	–	–	4 575
Stand per 01.01.2017	5 910	4 485	–	–	20	303	10 718
Bildung	230	542	–	–	–	50	822
Auflösung	–	–	–	–	–20	–13	–33
Verwendung	–	–667	–	–	–	–59	–726
Umgliederungen	–	–	–	–	–	–	–
Anstieg des Barwerts	–	–	–	–	–	–	–
Stand per 31.12.2017	6 140	4 360	–	–	–	281	10 781
davon kurzfristig	6 140	–	–	–	–	54	6 194
davon langfristig	–	4 360	–	–	–	227	4 587

25 Nettovorsorgeverpflichtungen

Der Grossteil der Angestellten und Rentenbeziehenden der Institutionen der Empa sind im Vorsorgewerk ETH-Bereich bei der Sammeleinrichtung Pensionskasse des Bundes PUBLICA (PUBLICA) versichert.

Rechtsrahmen und Verantwortlichkeiten

Gesetzliche Vorgaben

Die Durchführung der Personalvorsorge muss über eine vom Arbeitgeber getrennte Vorsorgeeinrichtung erfolgen. Das Gesetz schreibt Minimalleistungen vor.

Organisation der Vorsorge

PUBLICA ist eine selbstständige, öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes.

Die Kassenkommission ist das oberste Organ der PUBLICA. Neben der Leitung übt sie die Aufsicht und die Kontrolle über die Geschäftsführung der PUBLICA aus. Die paritätisch besetzte Kommission besteht aus 16 Mitgliedern (je acht Vertreterinnen und Vertreter der versicherten Personen sowie der Arbeitgeber aus dem Kreis aller angeschlossenen Vorsorgewerke). Somit besteht das oberste Organ der PUBLICA zu gleichen Teilen aus Arbeitnehmer- und Arbeitgebervertreterinnen und -vertretern.

Jedes Vorsorgewerk hat ein eigenes paritätisches Organ. Es wirkt u. a. beim Abschluss des Anschlussvertrags mit und entscheidet über die Verwendung allfälliger Überschüsse. Das paritätische Organ setzt sich aus je neun Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreterinnen und -vertretern der Einheiten zusammen.

Versicherungsplan

Im Sinne von IPSAS 39 ist die Vorsorgelösung als leistungsorientiert (defined benefit) zu klassifizieren.

Der Vorsorgeplan ist in den Vorsorgereglementen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie für die Professorinnen und Professoren des Vorsorgewerks ETH-Bereich festgelegt. Diese Reglemente sind Bestandteil des Anschlussvertrags mit der PUBLICA. Der Vorsorgeplan gewährt im Fall von Invalidität,

Tod, Alter und Austritt mehr als die vom Gesetz geforderten Mindestleistungen, d. h. es handelt sich um einen sogenannten umhüllenden Plan (obligatorische und überobligatorische Leistungen).

Die Arbeitgeber- und Arbeitnehmersparbeiträge werden in Prozent des versicherten Lohnes definiert. Für die Versicherung der Risiken Tod und Invalidität wird eine Risikoprämie erhoben. Die Verwaltungskosten werden vom Arbeitgeber bezahlt.

Die Altersrente ergibt sich aus dem zum Pensionierungszeitpunkt vorhandenen Altersguthaben multipliziert mit dem im Reglement festgelegten Umwandlungssatz. Die Arbeitnehmerin oder der Arbeitnehmer hat die Möglichkeit, die Altersleistungen als Kapital zu beziehen. Es bestehen Vorsorgepläne für verschiedene Versichertengruppen. Zudem hat die Arbeitnehmerin oder der Arbeitnehmer die Möglichkeit, zusätzliche Sparbeiträge zu leisten.

Die Risikoleistungen werden in Abhängigkeit vom projizierten, verzinsten Sparkapital und vom Umwandlungssatz ermittelt.

Vermögensanlage

Die Vermögensanlage erfolgt durch die PUBLICA gemeinsam für alle Vorsorgewerke (mit gleichem Anlageprofil).

Die Kassenkommission als oberstes Organ der PUBLICA trägt die Gesamtverantwortung für die Verwaltung des Vermögens. Sie ist zuständig für den Erlass und für Änderungen des Anlagereglements und bestimmt die Anlagestrategie. Der Anlageausschuss berät die Kassenkommission in Anlagefragen und überwacht die Einhaltung des Anlagereglements und der -strategie.

Die Verantwortung für die Umsetzung der Anlagestrategie liegt beim Asset Management von PUBLICA. Ebenso fällt das Asset Management die taktischen Entscheide, vorübergehend von den Gewichtungen der Anlagestrategie abzuweichen, um gegenüber der Strategie einen Mehrwert zu generieren. Bei einem mehrjährigen Auf- oder Abbau von einzelnen Anlageklassen wird eine Prorata-Strategie berechnet, damit die Transaktionen auf der Zeitachse diversifiziert werden.

Risiken für den Arbeitgeber

Das paritätische Organ des Vorsorgewerks ETH-Bereich kann das Finanzierungssystem (Beiträge und zukünftige Leistungen) jederzeit ändern. Während der Dauer einer Unterdeckung im vorsorgerechtlichen Sinne (Art. 44 BVV 2) und sofern andere Massnahmen nicht zum Ziel führen, kann das paritätische Organ vom Arbeitgeber Sanierungsbeiträge erheben. Wenn damit überobligatorische Leistungen finanziert werden, muss der Arbeitgeber sich damit einverstanden erklären.

Besondere Ereignisse

Aufgrund der seit Jahren andauernden Situation der tiefen Zinsen auf den Kapitalmärkten, der steigenden Lebenserwartungen und ungenügenden langfristigen Renditeerwartungen hat die Kassenkommission von PUBLICA am 25. Januar 2018 beschlossen, den technischen Zinssatz und den Umwandlungssatz per 1. Januar 2019 zu senken. Der technische Zinssatz im Vorsorgewerk ETH-Bereich beträgt seit dem 1. Januar 2015 2.75%. Per 1. Januar 2019 wird er auf 2.0% festgelegt. Der Umwandlungssatz beträgt bis Ende 2018 5.65% im Alter 65 und wird ab 1. Januar 2019 auf 5.09% festgelegt.

Die Kassenkommission hat Abfederungsmassnahmen für die Generation beschlossen, die zum Umstellungszeitpunkt über 60 Jahre alt ist. Die Änderung wird damit für Versicherte im Alter 65 vollständig kompensiert, für die Versicherten ab

Der definitive Deckungsgrad gemäss BVV2 lag zum Zeitpunkt der Genehmigung der konsolidierten Jahresrechnung noch nicht vor. Der provisorische regulatorische Deckungsgrad des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA nach BVV 2 betrug per Ende 2018 101.8% (2017: 108.0%, definitiv). Der provisorische ökonomische Deckungsgrad des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA betrug per Ende Jahr 84.7% (2017: 89.5%, definitiv).

Alter 60 mindestens teilweise. Diese Massnahmen gelten aber nur beim Bezug einer Rente und nicht für einen Kapitalbezug

Das paritätische Organ des Vorsorgewerks ETH-Bereich hat weitere Abfederungsmassnahmen beschlossen. Es werden einerseits die Sparbeiträge erhöht, andererseits erlaubt die vorsichtige Rückstellungspolitik zusätzliche Erhöhungen des Alterskapitals am 1. Januar 2019. Die Alterskapitalien für Versicherte ab 45 Jahren werden linear steigend erhöht, sodass die Einbussen ab Alter 60 vollständig kompensiert sind.

Der Bundesrat fällte den Entscheid über die Anpassungen am 25. April 2018. Die Planänderungen wurden deshalb mit einem Diskontierungsfaktor von 0.5% (per 30. April 2018) bewertet und gehen als nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand in die IPSAS-Bewertung ein.

Nettovorsorgeverpflichtungen

TCHF	31.12.2018	31.12.2017
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen	-579 677	-576 353
Vorsorgevermögen zu Marktwerten	436 349	455 760
Bilanzierte Nettovorsorgeverpflichtungen	-143 328	-120 593

Die Zunahme der Nettovorsorgeverpflichtung um 22.7 Mio. geht hauptsächlich auf die negative Performance aus dem Vorsorgevermögen und auf den gestiegenen Versichertenbestand zurück.

Nettovorsorgeaufwand

TCHF	2018	2017
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	15 804	15 921
Nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand	772	–
Gewinne (–)/Verluste (+) aus Planabgeltungen	–	–
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	1 733	1 165
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	–1 363	–852
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	244	257
Andere	–	–
Total Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung	17 190	16 491

Der Nettovorsorgeaufwand der Empa für das Berichtsjahr beträgt 17.2 Mio. (2017: 16.5 Mio.). Davon beziehen sich keine auf Vorsorgepläne ausserhalb des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA.

Der Nettovorsorgeaufwand ist 0.7 Mio. höher als im Vorjahr. Für die Abnahme des laufenden Dienstzeitaufwands um 0.1 Mio. sind die im Vorjahr angepassten versicherungstechnischen Annahmen ausschlaggebend (2017 vs. 2016). Der nachzuerrechnende Dienstzeitaufwand beinhaltet die Effekte (0.8 Mio.) aus der Anpassung des technischen Zinssatzes und des Umwandlungssatzes bei der Publica. Der Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen hat um 0.6 Mio., der Zinsertrag aus Vorsorgevermögen um 0.5 Mio. zugenommen. Dies ist auf den höheren Diskontierungszinssatz per 01.01. zurückzuführen (2018: 0.3 % vs. 2017 0.2 %). Netto betrug der Effekt 0.1 Mio.

Im Berichtsjahr wurden Einlagen in Höhe von 8.5 Mio. vom ETH-Rat an das Vorsorgewerk ETH-Bereich übertragen. In der aktuarischen Berechnung wird dieser Betrag anteilmässig für die Empa (0.5 Mio.) als Arbeitgeberbeitrag berücksichtigt. Sie führt zu einer Differenz zum effektiv verbuchten Nettovorsorgeaufwand, da die interne Weiterverrechnung buchhalterisch nicht erfolgen kann. Für das kommende Geschäftsjahr werden Arbeitgeberbeiträge im Umfang von 11.6 Mio. sowie Arbeitnehmerbeiträge in Höhe von 6.3 Mio. erwartet.

Im Eigenkapital erfasste Neubewertung

TCHF	31.12.2018	31.12.2017
Versicherungsmathematische Gewinne (-) und Verluste (+)		
aus Änderung der finanziellen Annahmen	-2 331	-19 792
aus Änderung der demografischen Annahmen	-1 994	-
aus Erfahrungsänderung	3 534	12 210
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinn (-)/Verlust (+))	18 117	-30 932
Andere	-	-
Im Eigenkapital erfasste Neubewertung	17 326	-38 514
Kumulierter Betrag der im Eigenkapital erfassten Neubewertung (Gewinn (-)/Verlust (+))	91 193	73 867

Der im Eigenkapital erfasste Neubewertungsverlust beträgt 2018 17.3 Mio. (2017: Neubewertungsgewinn von 38.5 Mio.). Dies ergibt einen total aufgelaufenen Verlust per 31. Dezember 2018 von 91.2 Mio. (2017: 73.9 Mio.). Die versicherungsmathematischen Gewinne aus Änderung der finanziellen und der demographischen Annahmen resultieren einerseits aus der Reduktion der Verzinsung des Altersguthabens und andererseits aus der Anpassung der Invalidisierungswahrscheinlichkeiten von 100% auf 85% der technischen Grundlagen BVG 2015 (Vorjahr: keine Änderung von demografischen Annahmen).

Entwicklung des Barwerts der Vorsorgeverpflichtungen

TCHF	2018	2017
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	–	–10 695
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.	576 353	582 419
Laufender Dienstzeitaufwand des Arbeitgebers	15 804	15 921
Zinsaufwand aus Vorsorgeverpflichtungen	1 733	1 165
Arbeitnehmerbeiträge	6 255	6 142
Ein- (+) und ausbezahlte (–) Leistungen	–20 449	–21 712
Nachzuerrechnender Dienstzeitaufwand	772	–
Gewinne (–)/Verluste (+) aus Planabgeltungen	–	–
Versicherungsmathematische Gewinne (–)/Verluste (+)	–791	–7 582
Andere	–	–
Barwert der Vorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.	579 677	576 353

Die gewichtete durchschnittliche Laufzeit aus den leistungsorientierten Vorsorgeverpflichtungen beläuft sich per 31. Dezember 2018 auf 14.6 Jahre (2017: 14.9 Jahre).

Entwicklung des Vorsorgevermögens

TCHF	2018	2017
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	–	–
Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 01.01.	455 760	428 445
Zinsertrag aus Vorsorgevermögen	1 363	852
Arbeitgeberbeiträge	11 781	11 358
Arbeitnehmerbeiträge	6 255	6 142
Ein- (+) und ausbezahlte (–) Leistungen	–20 449	–21 712
Gewinne (+)/Verluste (–) aus Planabgeltungen	–	–
Verwaltungskosten (exkl. Vermögensverwaltungskosten)	–244	–257
Ertrag aus Vorsorgevermögen exkl. Zinsertrag (Gewinn (+)/Verlust (–))	–18 117	30 932
Andere	–	–
Vorsorgevermögen zu Marktwerten Stand per 31.12.	436 349	455 760

Überleitung der Nettovorsorgeverpflichtungen

TCHF	2018	2017
Anpassungen aus Restatement per 01.01.	–	10 695
Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 01.01.	–120 593	–153 974
Nettovorsorgeaufwand inkl. Zinsaufwand, erfasst in der Erfolgsrechnung	–17 190	–16 491
Im Eigenkapital erfasste Neubewertung	–17 326	38 514
Arbeitgeberbeiträge	11 781	11 358
Verpflichtungen bezahlt direkt von der Einheit	–	–
Andere	–	–
Nettovorsorgeverpflichtungen Stand per 31.12.	–143 328	–120 593

Hauptkategorien des Vorsorgevermögens (in Prozent)

Prozent	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2018	Kotiert	Nicht kotiert	31.12.2017
Flüssige Mittel	3	–	2	4	–	3
Obligationen (in CHF) Eidgenossenschaft	7	–	6	6	–	6
Obligationen (in CHF) ex Eidgenossenschaft	13	–	12	12	–	11
Staatsanleihen (in Fremdwährungen)	28	–	26	28	–	26
Unternehmensanleihen (in Fremdwährungen)	15	–	14	15	–	14
Hypotheken	–	–	–	–	–	–
Aktien	31	–	28	33	–	31
Immobilien	1	65	7	–	71	5
Rohstoffe	2	–	2	2	–	2
Andere	–	35	3	–	29	2
Total Vorsorgevermögen	100	100	100	100	100	100

Die PUBLICA trägt die versicherungs- und anlagetechnischen Risiken selbst. Die Anlagestrategie ist so definiert, dass die reglementarischen Leistungen bei Fälligkeit erbracht werden können.

Es sind keine vom Arbeitgeber genutzten Immobilien des Vorsorgewerks bekannt.

**Wichtigste zum Abschlussstichtag verwendete
versicherungsmathematische Annahmen (in Prozent)**

Prozent	2018	2017
Diskontierungszinssatz per 01.01.	0.30	0.20
Diskontierungszinssatz per 31.12.	0.30	0.30
Erwartete Lohnentwicklung	0.50	0.50
Erwartete Rentenentwicklung	0.00	0.00
Verzinsung der Altersguthaben	0.30	0.50
Lebenserwartung im Alter 65 – Frauen (Anzahl Jahre)	24.54	24.43
Lebenserwartung im Alter 65 – Männer (Anzahl Jahre)	22.50	22.38

Der Diskontierungszinssatz basiert auf den monatlich von der Schweizerischen Nationalbank publizierten Kassazinssätzen von Bundesobligationen und den erwarteten Kapitalflüssen des Vorsorgewerks ETH-Bereich bei PUBLICA gemäss Bestandsdaten des Vorjahrs. Die erwartete künftige Lohnentwicklung basiert auf volkswirtschaftlichen Referenzgrössen. Die Rentenentwicklung entspricht der aufgrund der finanziellen Lage der Pensionskasse für die durchschnittliche Restlaufzeit erwarteten Rentenentwicklung. Für die Annahme der Lebenserwartung werden die Generationentafeln BVG 2015 angewendet.

Sensitivitätsanalyse (Veränderung auf Barwert der Vorsorgeverpflichtung)

TCHF	2018		2017	
	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme	Erhöhung Annahme	Verminderung Annahme
Diskontierungszinssatz (Veränderung +/- 0.25%)	-20 411	21 782	-20 784	22 197
Erwartete Lohnentwicklung (Veränderung +/- 0.25%)	2 029	-1 980	2 151	-2 094
Erwartete Rentenentwicklung (Veränderung +/- 0.25%)	17 247	-16 400	17 410	-16 553
Verzinsung der Altersguthaben (Veränderung +/- 0.25%)	3 283	-3 215	3 413	-3 362
Lebenserwartung (Veränderung +/- 1 Jahr)	20 803	-21 128	20 461	-20 748

In der Sensitivitätsanalyse wird die Veränderung der Vorsorgeverpflichtungen bei Anpassung der versicherungsmathematischen Annahmen ermittelt. Es wird dabei jeweils nur eine der Annahmen angepasst, während die übrigen Parameter unverändert bleiben. Der Diskontierungszinssatz, die Verzinsung der Altersguthaben und die Annahmen zur Lohn- und Rentenentwicklung wurden um fixe Prozentpunkte erhöht bzw. gesenkt. Die Sensitivität auf die Lebenserwartung wurde berechnet, indem die Lebenserwartung mit einem pauschalen Faktor gesenkt bzw. erhöht wurde, sodass die Lebenserwartung für die meisten Alterskategorien um rund ein Jahr erhöht bzw. reduziert wurde.

26 Zweckgebundene Drittmittel

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Forschungsbeiträge Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	19 482	18 344	1 138	6%
Forschungsbeiträge Schweizerische Agentur für Innovationsförderung (Innosuisse)	11 776	15 229	-3 453	-23%
Forschungsbeiträge Europäische Union (EU)	14 974	18 052	-3 078	-17%
Forschungsbeiträge Bund (Ressortforschung)	11 086	11 522	-436	-4%
Forschungsbeiträge wirtschaftsorientierte Forschung (Privatwirtschaft)	3 861	2 364	1 497	63%
Forschungsbeiträge übrige projektorientierte Drittmittel	6 874	10 101	-3 227	-32%
Schenkungen und Legate	-	-	-	0%
Total Zweckgebundene Drittmittel	68 054	75 613	-7 559	-10%

Die Leistungsverpflichtungen der Empa für Forschungsprojekte (IPSAS 23; z. B. Forschungsbeiträge) werden zweckgebunden im langfristigen Fremdkapital aufgeführt. Diese Verpflichtungen haben um 7.6 Mio. abgenommen und belaufen sich auf 68.1 Mio. Die Abnahme von 3.2 Mio. bei den übrigen projektorientierten Drittmittel beinhaltet vor allem die Leistungserbringung für die Standortförderung in Thun sowie für NEST.

27 Finanzielles Risikomanagement und Zusatzinformationen zu den Finanzinstrumenten

Allgemeines

Das finanzielle Risikomanagement ist in das allgemeine Risikomanagement des ETH-Bereichs eingebettet, über das jährlich an den ETH-Rat berichtet wird (s. Geschäftsbericht, Kapitel Risikosituation und Risikomanagement, S. 38 f.).

Das finanzielle Risikomanagement behandelt insbesondere:

- das Kreditrisiko (Ausfallrisiko),
- das Liquiditätsrisiko und
- das Marktrisiko (Zins-, Kurs- und Fremdwährungsrisiko).

Der Schwerpunkt des Risikomanagements liegt unverändert beim Kreditrisiko. Es bestehen Richtlinien zur Steuerung der Anlage von finanziellen Mitteln, um das Ausfall- sowie das Marktrisiko zu verringern. Ein Grossteil der Forderungen und Ansprüche aus finanziellen Vermögenswerten besteht gegenüber Parteien mit hoher Kreditwürdigkeit und Zahlungsfähigkeit. Klumpenrisiken bestehen nur gegenüber diesen Gegenparteien, weshalb das Kreditrisiko als gering eingeschätzt wird. Des Weiteren bestehen Forderungen und Finanzanlagen in Fremdwährung, die situativ abgesichert werden, um das Risiko zu minimieren.

Die Einhaltung und Wirksamkeit der Richtlinien wird durch das interne Kontrollsystem (IKS) sichergestellt.

Kredit- und Ausfallrisiko

Das maximale Ausfallrisiko entspricht den Buchwerten in der Bilanz. Das tatsächliche Risiko ist aufgrund der Tatsache, dass ein Grossteil der finanziellen Vermögenswerte gegenüber dem Bund und anderen öffentlichen Institutionen besteht, sehr gering.

Liquiditätsrisiko

Die Empa verfügt über Prozesse und Grundsätze, die eine ausreichende Liquidität zur Begleichung der laufenden und künftigen Verpflichtungen gewährleisten. Dazu gehört das Halten einer ausreichenden Reserve an flüssigen Mitteln.

Finanzielle Verbindlichkeiten entstehen vor allem aus operativen laufenden Verbindlichkeiten und Leasingverbindlichkeiten. Aufwendungen und Investitionen werden im Normalfall eigenfinanziert. Es wurden keine Investitionen durch Leasingverträge finanziert. Sämtliche finanziellen Verbindlichkeiten sind durch flüssige Mittel und durch beim Bund angelegte, kurzfristig verfügbare Geldanlagen gedeckt. Das Liquiditätsrisiko ist gering.

Maximales Ausfallrisiko

TCHF	Total	Bund	Europäische Kommission FRP *	SNF, KTI, Sozialwerke AHV, SUVA	SNB und Banken mit Staatsgarantie	Postfinance und übrige Banken	übrige Gegen- parteien
31.12.2018							
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	96 028	82 078	–	–	–	13 951	–
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	61 566	12 910	12 044	26 390	–	–	10 222
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 396	931	–	–	–	–	2 466
Finanzanlagen und Darlehen	40 705	39 929	–	–	–	–	776
Aktive Rechnungsabgrenzungen	538	–	–	–	–	–	538
Total	202 234	135 848	12 044	26 390	–	13 951	14 002
31.12.2017							
Total Vorperiode	205 461	130 310	13 191	29 862	68	16 072	15 958

Die Restforderungen gegenüber dem Bund (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, SBFI) aus dem Überbrückungsprogramm für Horizon 2020 und die Forderungen gegenüber europäischen Universitäten, welche aus EU-Forschungsrahmenprogrammen entstanden sind, werden in der Spalte Europäische Kommission ausgewiesen.

Vertragliche Fälligkeiten der finanziellen Verbindlichkeiten

TCHF	Total Buchwert	Total Vertragswert	bis 1 Jahr	1–5 Jahre	über 5 Jahre
31.12.2018					
Nicht derivative finanzielle Verbindlichkeiten					
Laufende Verbindlichkeiten	5 217	5 217	5 217	–	–
Leasingverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Passive Rechnungsabgrenzungen	1 768	1 768	1 768	–	–
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten	–	–	–	–	–
Total	6 985	6 985	6 985	–	–
31.12.2017					
Total Vorperiode	6 333	6 333	6 333	–	–

Sensitivität Fremdwährungsrisiko

TCHF	Total	CHF	EUR
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	96 028	94 427	1 072
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	61 566	51 268	9 556
./. IPSAS 23 Forderungen mit Fremdkapitalkomponente	-58 165	-48 017	-9 416
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 396	2 811	522
Finanzanlagen und Darlehen	40 705	40 705	-
Aktive Rechnungsabgrenzungen	538	538	-
- Kontraktvolumen Absicherungen	-	-	-
Total	144 069	141 731	1 734
Laufende Verbindlichkeiten	5 217	4 785	387
Leasingverbindlichkeiten	-	-	-
Finanzverbindlichkeiten	-	-	-
Passive Rechnungsabgrenzungen	1 768	1 540	228
- Kontraktvolumen Absicherungen	-	-	-
Total	6 985	6 325	615
Währungsbilanz Netto	137 084	135 406	1 119
Erfolgswirksame Sensitivität +/- 10%			112
Stichtagskurs			1.1265

Marktrisiko

Zins- und Kursrisiko

Das Zinsrisiko wird nicht abgesichert. Eine Zu- oder Abnahme des Zinssatzes um einen Prozentpunkt würde das Ergebnis um rund 0.5 Mio. Franken erhöhen bzw. senken.

Gestützt auf Art. 34c Abs. 2 des ETH-Gesetzes (SR 414.110) hat der ETH-Rat die Anlagerichtlinien erlassen, die per 1. Januar 2008 in Kraft gesetzt worden sind. Darauf basiert die Anlagestrategie der Empa vom 20.8.09.

Fremdwährungsrisiko

Die Forderungen in Fremdwährungen sind mehrheitlich in Euro und US-Dollar. Diese werden nicht mit Derivaten abgesichert. Eine Kursschwankung dieser beiden Währungen von +/- 10 % hätte folgenden Effekt auf die Erfolgsrechnung: +/-0.2 Mio. Franken.

Kapitalmanagement

Als verwaltetes Kapital wird das Eigenkapital ohne die Bewertungsreserven bezeichnet. Die Empa strebt eine solide Eigenkapitalbasis an. Diese Basis ermöglicht es, die Umsetzung der

	31.12.2018					31.12.2017	
	USD	Übrige	Total	CHF	EUR	USD	Übrige
	530	–	93 197	90 382	2 608	207	–
	743	–	67 132	58 129	9 003	–	–
	–732	–	–63 548	–54 708	–8 840	–	–
	62	2	3 705	3 313	335	1	55
	–	–	40 856	40 856	–	–	–
	–	–	572	572	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	602	2	141 913	138 543	3 107	208	55
	25	21	4 571	4 040	491	40	1
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	–	–	1 762	1 624	137	–	–
	–	–	–	–	–	–	–
	25	21	6 332	5 664	628	40	1
	577	–19	135 581	132 879	2 479	168	54
	58				248	17	
	0.9855				1.1701	0.9743	

strategischen Ziele sicherzustellen. Gemäss gesetzlichen Vorgaben darf die Empa keine Gelder am Kapitalmarkt aufnehmen.

Schätzung der Verkehrswerte

Aufgrund der kurzfristigen Fälligkeit entsprechen der Buchwert der flüssigen Mittel und kurzfristigen Geldanlagen sowie die Buchwerte der kurzfristigen Darlehensguthaben, Festgelder, Forderungen und der laufenden Verbindlichkeiten einer angemessenen Schätzung des Verkehrswerts.

Der Verkehrswert der langfristigen Forderungen ohne zu-rechenbare Gegenleistungen und der langfristigen Darlehen

wird aufgrund der künftig fälligen Zahlungen berechnet, die zu Marktzinssätzen diskontiert werden.

Der Verkehrswert der zur Veräusserung verfügbaren Finanzanlagen basiert auf tatsächlichen Werten, wenn diese zuverlässig bestimmbar sind, oder er entspricht den Anschaffungskosten.

Klassen und Kategorien von Finanzinstrumenten nach Buch- und Verkehrswerten

TCHF	Darlehen und Forderungen	Erfolgswirksam zum Verkehrswert	Zur Veräußerung verfügbar	Finanzielle Verbindlichkeiten zu Anschaffungskosten	Total Buchwert	Total Verkehrswert
31.12.2018						
Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen	96 028				96 028	96 028
Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen	61 566				61 566	61 566
Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen	3 396				3 396	3 396
Finanzanlagen und Darlehen	40 387	–	318		40 705	40 705
Aktive Rechnungsabgrenzungen	538				538	538
Finanzverbindlichkeiten *	–	–	–	6 985	6 985	6 985

31.12.2017

Finanzvermögen **	204 935	–	527	–	205 462	205 462
Finanzverbindlichkeiten *	–	–	–	6 333	6 333	6 333

* Laufende Verbindlichkeiten, Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing, übrige Finanzverbindlichkeiten, Passive Rechnungsabgrenzungen.

** Flüssige Mittel und kurzfristige Geldanlagen, Forderungen ohne zurechenbare Gegenleistungen, Forderungen mit zurechenbaren Gegenleistungen, Finanzanlagen und Darlehen, Aktive Rechnungsabgrenzungen

Die Empa hat keine finanziellen Vermögenswerte, die bis zur Endfälligkeit gehalten werden.

Hierarchiestufen für die Verkehrswerte

TCHF	31.12.2018				31.12.2017			
	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3	Buchwert/ Verkehrswert	Level 1	Level 2	Level 3
Finanzanlagen	318	–	–	318	527	–	–	527
Finanzverbindlichkeiten	–	–	–	–	–	–	–	–

Hierarchiestufen der zum Verkehrswert bewerteten Finanzinstrumente

Zum Verkehrswert bewertete Finanzinstrumente sind im Rahmen einer dreistufigen Bewertungshierarchie offenzulegen:

- Level 1: Börsenkurse an einem aktiven Markt für identische Vermögenswerte und Verbindlichkeiten;
- Level 2: Bewertungsmethoden, bei denen allen wesentlichen Inputparametern beobachtbare Marktdaten zugrunde liegen;
- Level 3: Bewertungsmethoden, bei denen wesentliche Inputparameter nicht auf beobachtbaren Marktdaten basieren.

Sämtliche Finanzanlagen sind dem Level 3 zugeordnet und umfassen die Beteiligungen zur Förderung von Spin-offs der Empa. In 2018 wurde eine weitere Förderung eines Spin-off mit 0.1 Mio. vorgenommen.

Nettoergebnisse je Bewertungskategorie

TCHF	Darlehen und Forderungen	Erfolgswirksam zum Verkehrswert	Zur Veräusserung verfügbar	Finanzielle Verbindlichkeiten
31.12.2018				
Zinsertrag (+)/Zinsaufwand (-)	13	-	-	-
Beteiligungsertrag		-	-	
Veränderung des Verkehrswerts		-		
Währungsumrechnungsdifferenzen, netto	-69	-		17
Wertminderungen	-		-	
Wertaufholungen	-			
Vom Eigenkapital in die Erfolgsrechnung übertragene Gewinne und Verluste			-	
Nettoergebnis in der Erfolgsrechnung erfasst	-56	-	-	17
Nettoergebnis im Eigenkapital erfasst	-	-	-359	-
Total Nettoergebnis pro Bewertungskategorie	-56	-	-359	17
31.12.2017				
Total Nettoergebnis pro Bewertungskategorie Vorjahr	340	-	-95	-40

Die Währungsdifferenzen und Verkehrswertanpassungen hatten den grössten Einfluss auf das Nettoergebnis. Die Verkehrswerte der Finanzanlagen der Empa (Level 3) haben in 2018 um 0.4 Mio. abgenommen.

28 Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen

Im Berichtsjahr bestehen keine Eventualverbindlichkeiten (Bürgschaften, Garantien, Rechtsfälle, Übrige), welche die Wesentlichkeitsgrenze für die Offenlegung von 0.5 Mio. übersteigen.

Eventualforderungen

Es bestehen keine Eventualforderungen in 2018.

29 Finanzielle Zusagen

TCHF	31.12.2018	31.12.2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Finanzielle Zusagen bis 1 Jahr	3 209	2 949	260	9%
Finanzielle Zusagen zwischen 1 und 5 Jahre	416	85	331	390%
Finanzielle Zusagen grösser als 5 Jahre	–	–	–	0%
Ohne Fälligkeit/unbestimmt	–	–	–	0%
Total Finanzielle Zusagen	3 624	3 034	591	19%

Bei finanziellen Zusagen handelt es sich um Verpflichtungen gegenüber Dritten, die im Moment noch nicht existieren (keine gegenwärtige Verpflichtung, present obligation im Sinne von IPSAS 19), aber in Zukunft sicher eintreten werden.

Es handelt sich dabei vor allem um bereits in 2018 getätigte Bestellungen u. a. für Versicherungsleistungen, Material- und Gerätebeschaffungen.

Es bestehen keine weiteren gegenwärtigen Verpflichtungen (present obligation im Sinne von IPSAS 19), die in Zukunft sicher eintreten werden.

30 Operatives Leasing

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Fälligkeiten				
Fälligkeiten bis 1 Jahr	1 825	1 653	172	10%
Fälligkeiten von 1 bis 5 Jahren	3 002	4 073	-1 071	-26%
Fälligkeiten von mehr als 5 Jahren	-	-	-	0%
Künftige Mindestleasingzahlungen aus unkündbarem operativem Leasing per 31.12.	4 827	5 726	-899	-16%
Leasingaufwand				
Mindestleasingzahlungen	1 729	1 668	61	4%
Zahlungen aus Untermietverhältnissen	-	-	-	0%
Leasingaufwand der Periode	1 729	1 668	61	4%
Zusätzliche Informationen				
Zukünftige Erträge aus Untermieten (aus unkündbaren Mietverträgen)	-	-	-	0%

Bei der Empa existiert ein langfristiger Mietvertrag mit solidarischer Haftung der Eawag für das Gästehaus bis 2022 mit einem Restvolumen von 4.1 Mio. Die Jahresmiete beträgt 1 Mio. Ein weiterer Vertrag besteht für den Standort Empa Thun, der jährlich kündbar ist. Die Jahresmiete ist mit 0.4 Mio. ebenfalls im Mietaufwand erfasst.

31 Vergütungen an Schlüsselpersonen des Managements

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Schulleitung und Direktion	2 144	1 915	229	12%

Schlüsselpersonen

TCHF	2018	2017	Veränderung absolut	Veränderung %
Schulleitung und Direktion	7	7	–	0%

Die Schlüsselpersonen des Managements umfassen alle Mitglieder der Direktion der Empa. In 2017 wurde die Direktion unterjährig mit einer zusätzlichen Departementsleiterin aufgestockt.

32 Beziehungen zu beherrschten und assoziierten Einheiten

Die Empa hat keine Beziehungen zu beherrschten und assoziierten Einheiten.

33 Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Die Rechnung der Empa wurde vom Direktor und der Leiterin Finanzen/Controlling/Einkauf der Empa am 25. Februar 2019 genehmigt. Bis zu diesem Datum sind keine wesentlichen Ereignisse eingetreten, die eine Offenlegung im Rahmen der Rechnung der Empa per 31. Dezember 2018 oder deren Anpassung erforderlich gemacht hätten.



Reg. Nr. 1.19048.936.00122.002

Bericht der Revisionsstelle

**an den Direktor der Eidgenössischen Materialprüfungs- und
Forschungsanstalt, Dübendorf**

Bericht zur Prüfung der Jahresrechnung

Prüfungsurteil

Wir haben die Jahresrechnung der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) – bestehend aus der Erfolgsrechnung 2018, der Bilanz zum 31. Dezember 2018, dem Eigenkapitalnachweis und der Geldflussrechnung für das dann endende Jahr sowie dem Anhang zur Jahresrechnung, einschliesslich einer Zusammenfassung bedeutsamer Rechnungslegungsmethoden – geprüft.

Nach unserer Beurteilung vermittelt die Jahresrechnung (Seiten 76 bis 136) ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage der EMPA zum 31. Dezember 2018 sowie deren Ertragslage und Cashflows für das dann endende Jahr in Übereinstimmung mit den International Public Sector Accounting Standards (IPSAS) und entspricht den gesetzlichen Vorschriften und dem Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich.

Grundlage für das Prüfungsurteil

Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz, den International Standards on Auditing (ISA), den Schweizer Prüfungsstandards (PS) und gemäss Artikel 35ater des Bundesgesetzes über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (SR 414.110) durchgeführt. Unsere Verantwortlichkeiten nach diesen Vorschriften und Standards sind im Abschnitt „Verantwortlichkeiten der Revisionsstelle für die Prüfung der Jahresrechnung“ unseres Berichts weitergehend beschrieben. Wir sind in Übereinstimmung mit dem Finanzkontrollgesetz (SR 614.0) und den Anforderungen des Berufsstands von der EMPA unabhängig und haben unsere sonstigen beruflichen Verhaltenspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt.

Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen.

Übrige Informationen im Geschäftsbericht

Die Geschäftsleitung der EMPA ist für die übrigen Informationen im Geschäftsbericht verantwortlich. Die übrigen Informationen umfassen alle im Geschäftsbericht dargestellten Informationen, mit Ausnahme der Jahresrechnung und unserem dazugehörigen Bericht.

Die übrigen Informationen im Geschäftsbericht sind nicht Gegenstand unseres Prüfungsurteils zur Jahresrechnung und wir machen keine Prüfungsaussage zu diesen Informationen.

Im Rahmen unserer Prüfung der Jahresrechnung ist es unsere Aufgabe, die übrigen Informationen zu lesen und zu beurteilen, ob wesentliche Unstimmigkeiten zur Jahresrechnung oder zu unseren Erkenntnissen aus der Prüfung bestehen oder ob die übrigen Informationen anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen. Falls wir auf der Basis unserer Arbeiten zu dem Schluss gelangen, dass eine wesentliche falsche Darstellung der übrigen Informationen vorliegt, haben wir darüber zu berichten. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf den Abschnitt „Bericht zu sonstigen gesetzlichen und anderen rechtlichen Anforderungen“ am Ende dieses Berichts.

Verantwortlichkeiten der Geschäftsleitung der EMPA für die Jahresrechnung

Die Geschäftsleitung der EMPA ist verantwortlich für die Aufstellung einer Jahresrechnung, die in Übereinstimmung mit den IPSAS und den gesetzlichen Vorschriften (Verordnung über den ETH-Bereich, SR 414.110.3; Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, SR 414.123; Rechnungslegungshandbuch für den ETH-Bereich) ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt, und für die internen Kontrollen, die die Geschäftsleitung der EMPA als notwendig feststellt, um die Aufstellung einer Jahresrechnung zu ermöglichen, die frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung der Jahresrechnung ist die Geschäftsleitung der EMPA dafür verantwortlich, die Fähigkeit der EMPA zur Fortführung der Geschäftstätigkeit zu beurteilen und Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Geschäftstätigkeit – sofern zutreffend – anzugeben.

Verantwortlichkeiten der Revisionsstelle für die Prüfung der Jahresrechnung

Unsere Ziele sind, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob die Jahresrechnung als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und einen Bericht abzugeben, der unser Prüfungsurteil beinhaltet. Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Mass an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz, den ISA sowie den PS durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung, falls eine solche vorliegt, stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn von ihnen einzeln oder insgesamt vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie die auf der Grundlage dieser Jahresrechnung getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Nutzern beeinflussen.

Als Teil einer Prüfung in Übereinstimmung mit dem schweizerischen Gesetz, den ISA sowie den PS üben wir während der gesamten Prüfung pflichtgemässes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus:

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen in der Jahresrechnung, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen. Das Risiko, dass aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist höher als ein aus Irrtümern resultierendes, da dolose Handlungen betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen oder das Ausserkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung relevanten internen Kontrollsystem, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit des internen Kontrollsystems der EMPA abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der dargestellten geschätzten Werte in der Rechnungslegung und damit zusammenhängenden Angaben.
- schlussfolgern wir über die Angemessenheit der Anwendung des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Geschäftstätigkeit durch die Geschäftsleitung der EMPA sowie auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Instituts zur Fortführung der Geschäftstätigkeit aufwerfen kann. Falls wir die Schlussfolgerung treffen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, in unserem Bericht auf die dazugehörigen Angaben im Anhang der Jahresrechnung aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Berichts erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch die Abkehr der EMPA von der Fortführung der Geschäftstätigkeit zur Folge haben.
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt der Jahresrechnung einschliesslich der Angaben im Anhang sowie, ob die Jahresrechnung die zugrunde liegenden Geschäftsfälle und Ereignisse in einer Weise wiedergibt, dass eine sachgerechte Gesamtdarstellung erreicht wird.
- erlangen wir ausreichende geeignete Prüfungsnachweise zu den Finanzinformationen der Einheiten oder Geschäftstätigkeiten innerhalb der EMPA, um ein Prüfungsurteil zur Jahresrechnung abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Prüfung der Jahresrechnung. Wir tragen die Alleinverantwortung für unser Prüfungsurteil.

Wir tauschen uns mit dem Prüfungsausschuss des ETH-Rats und der Geschäftsleitung der EMPA aus, unter anderem über den geplanten Umfang und die geplante zeitliche Einteilung der Prüfung sowie über bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschliesslich etwaiger bedeutsamer Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung erkennen.

Bericht zu sonstigen gesetzlichen und anderen rechtlichen Anforderungen

In Übereinstimmung mit dem Finanzkontrollgesetz und dem Schweizer Prüfungsstandard 850 bestätigen wir, dass ein gemäss den Vorgaben des ETH-Rats ausgestaltetes internes Kontrollsystem für die Aufstellung der Jahresrechnung existiert.

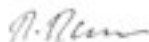
In Übereinstimmung mit Art. 21 Abs. 2 der Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs bestätigen wir, dass keine Widersprüche zwischen dem Personalreporting im Geschäftsbericht (Lagebericht) und der Jahresrechnung bestehen und dass keine Widersprüche zwischen den Finanzaufstellungen im Geschäftsbericht (Lagebericht) und der Jahresrechnung bestehen.

Ferner bestätigen wir in Übereinstimmung mit Art. 21 Abs. 2 der Verordnung über das Finanz- und Rechnungswesen des ETH-Bereichs, dass ein gemäss den Vorgaben des ETH-Rats ausgestaltetes Risikomanagement adäquat durchgeführt wurde.

Wir empfehlen, die vorliegende Jahresrechnung zu genehmigen.

Bern, 25. Februar 2019

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE



Regula Dumer
Zugelassene
Revisionsexpertin



David Ingen Housz
Zugelassener
Revisionsexperte

Empa – The Place where Innovation Starts

Empa
www.empa.ch

CH-8600 Dübendorf
Überlandstrasse 129
Telefon +41 58 765 11 11
Telefax +41 58 765 11 22

CH-9014 St. Gallen
Lerchenfeldstrasse 5
Telefon +41 58 765 74 74
Telefax +41 58 765 74 99

CH-3602 Thun
Feuerwerkerstrasse 39
Telefon +41 58 765 11 33
Telefax +41 58 765 69 90



Empa

Materials Science and Technology