



Geschäftsbericht

2019 2020



Über ANAXAM

ANAXAM ist ein Technologietransferzentrum und ermöglicht der Industrie, von hochmodernsten Analytikmethoden mittels Neutronen- und Synchrotronstrahlung (Röntgenstrahlung) zu profitieren. Dabei handelt es sich um Materialanalytik weit jenseits des Labormassstabs. Vor allem am Paul Scherrer Institut (PSI) ermöglicht das Zentrum die Nutzung dieser Technologien, die ursprünglich für die Grundlagenforschung entwickelt wurden, nun aber auch für industrielle Herausforderungen zur Verfügung stehen.

Das Zentrum ist eine gemeinnützige und nicht gewinnorientierte Organisation. Es wurde am 13.05.2019 in der Rechtsform eines Vereins vom Paul Scherrer Institut (PSI), von der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), dem Swiss Nanoscience Institute (SNI) sowie dem Kanton Aargau gegründet und hat seinen operativen Betrieb am 1.12.2019 angefangen. ANAXAM gehört zu den Forschungseinrichtungen von nationaler Bedeutung und wird nach Artikel 15 FIFG (Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation) durch das SBFI gefördert.

ANAXAM ist Mitglied der Vereinigung Advanced Manufacturing Technology Transfer Centers (AM-TTC), die als eine Massnahme des föderalen Aktionsplans zur Digitalisierung im Bildungs-, Forschungs- und Innovationsbereich gegründet wurde, um durch die Entwicklung und Bereitstellung von Infrastruktur Innovationen zu fördern und den Wissenstransfer zu beschleunigen.

ANAXAM ist im Kanton Aargau auf dem Campus des Innovationscampus Park Innovaare in der Gemeinde Villigen angesiedelt. Direkt gegenüber befindet sich das Paul Scherrer Institut.



4 Mitarbeiter,
die 2019/2020 neu eingestellt wurden, bilden das Kernteam



**13 km und
5991 km**
beträgt die Entfernung zu unserem nächsten und zu unserem am weitesten entfernten Kunden



15 Projekte
wurden in 2019/2020 gestartet



10 000 000 000
Mal mehr Röntgenstrahlen als eine Röntgenquelle im Labor liefert die Synchrotronlichtquelle Schweiz (SLS), an der wir einige unserer Materialanalysen durchführen



N 47°
32.314
E 08°
13.318

Übersicht

INTRO

- 3 Über ANAXAM
- 5 Übersicht
- 6 Vorwort

ANAXAM

- 8 Verein
- 9 Vorstand
- 10 Geschäftsstelle und Kernteam
- 12 In-kind-Experten der Träger von ANAXAM
- 13 Die Träger von ANAXAM
- 15 Materialanalytik weit jenseits des Labormassstabs
- 17 Dienstleistungen

UNSERE ERFOLGSGESCHICHTEN

- 18 Höhepunkte
- 20 Modelle der Zusammenarbeit
- 21 Springfix AG
- 22 SpectraFlow Analytics AG
- 23 Acthera Therapeutics AG
- 24 Orchid Orthopedics Switzerland GmbH
- 25 Feintool Technologie AG
- 26 Audi Sport GmbH
- 28 Medizintechnik

JAHRESRECHNUNG

- 31 Bericht der Revisionsstelle
- 32 Bilanz
- 33 Betriebsrechnung
- 34 Anhang zur Jahresrechnung



Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser



Der Verein ANAXAM hat sich das Ziel gesetzt, Industriekunden während des gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte und Prozesse mit seinen Analytikkompetenzen zu unterstützen, damit diese innovative und qualitativ hochwertige Produkte auf dem Markt anbieten können.

Wir freuen uns, Ihnen hiermit den ersten Geschäftsbericht unseres Technologie-transferzentrums vorlegen zu dürfen. Gerne blicken wir mit Ihnen aus Sicht von Vorstand und Geschäftsführung auf unser Vereinsjahr 2019/2020 zurück.

Aufbau der Geschäftsstelle und Anstellung neuer Mitarbeiter

Der operative Startschuss fiel durch die Freigabe von Fördergeldern aus dem ETH-Rat. Um mit unserer Arbeit beginnen zu können, wurde die Geschäftsstelle aufgebaut. Für die Geschäftsstelle tätig wurden ein Geschäftsführer und drei Mitarbeitende. Zur Unterstützung der ANAXAM-Mitarbeitenden stellten uns die Träger des Vereins weiteres In-kind-Personal und ihre Netzwerke zur Seite. Büroräumlichkeiten fanden wir im DeliveryLab des Park Innovaare in Villigen, im Kanton Aargau. Unser Labor bezogen wir auf dem angrenzenden Gelände des Paul Scherrer Instituts (PSI). Wir installierten die für unsere Arbeit notwendige IT-Infrastruktur und rüsteten den Laborraum aus. Eine spannende Aufgabe war, den Webauftritt von ANAXAM zu konzipieren und umzusetzen. Damit stellten wir uns zum ersten Mal direkt dem breiten Spektrum zukünftiger Kundinnen und Kunden vor.

Realisierung von Investitionsprojekten und massgeschneiderter Analytik-Infrastruktur

Der Verein ANAXAM hat sich das Ziel gesetzt, Industriekunden während des gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte und Prozesse mit seinen Analytikkompetenzen

zu unterstützen, damit diese innovative und qualitativ hochwertige Produkte auf dem Markt anbieten können. Dazu bietet ANAXAM eine Materialanalytik weit jenseits des Labormassstabs an. Die angebotenen Analysen liegen schwerpunktmässig auf der Produkt- und Prozessoptimierung, der Qualitätskontrolle, der Qualitätssicherung sowie nachgeschalteten Tests im fortgeschrittenen Herstellungsprozess dieser Produkte.

Dazu nutzte ANAXAM im Berichtsjahr 2019/2020 die Grossforschungsanlagen des Paul Scherrer Instituts, die er, dank Fördergeldern aus dem Swisslos-Fonds des Kantons Aargau, um spezielle Infrastrukturen ergänzte bzw. ergänzen wird. Bei diesen Investitionsprojekten handelt es sich um die Entwicklung von zwei Detektoren für In-situ-Messungen, die im Rahmen von Projektzusammenarbeiten mit dem PSI entstehen. Die Arbeiten werden 2022 abgeschlossen sein. Ausserdem konnte eine Röntgenröhre angeschafft werden, die Vorcharakterisierungsmessungen ermöglicht, sowie ein 3-D-Laserschreiber zur Herstellung für Strahloptiken und für die Probenvorbereitung.

Nebst den Investitionsprojekten realisierte ANAXAM im Rahmen von Entwicklungsprojekten mit Kunden erste massgeschneiderte Analytik-Infrastrukturen. Auf diese Weise konnten wir die realen Bedingungen, in denen die Produkte unserer Kunden zum Einsatz kommen, reproduzieren. Eine Auswahl an Beispielen hierfür finden Sie im Kapitel «Unsere Erfolgsgeschichten».



links: Frithjof Nolting
rechts: Christian Grünzweig

Kundenakquise

Schon im ersten Geschäftsjahr durften wir für 15 Kunden tätig werden. Grundsätzlich verfolgt ANAXAM zwei Modelle der Zusammenarbeit. Zum einen Entwicklungsprojekte, in denen wir gemeinsam mit unseren Kunden neue massgeschneiderte Prüfstände und Probenumgebungen entwickeln und zum Einsatz bringen. Unsere Kunden beteiligen sich an den Kosten der Zusammenarbeit, entweder monetär oder mit Sachleistungen.

Zum anderen bietet ANAXAM reine Dienstleistungsprojekte an, wenn es für diese keinen Anbieter, z. B. durch Spin-offs des PSI, gibt. In diesen stellen wir der Industrie die analytischen Dienstleistungen unseres Portfolios zur Verfügung. Dazu gehört auch die neuartige, massgeschneiderte Infrastruktur aus unseren Entwicklungsprojekten, mit der wir für verschiedene Kunden Untersuchungen auf reiner Dienstleistungsbasis durchführen. 2019/2020 haben wir uns mit Fragestellungen aus verschiedensten Branchen, wie z. B. der Rohstoffindustrie, der Metallindustrie, der Medizintechnik, der Pharmaindustrie sowie der Automobilindustrie, befasst und Lösungen gefunden, die zur Prozess- und Produktoptimierung beigetragen haben.

Know-how-Vermittlung

Zur Mission von ANAXAM gehört auch die Wissensvermittlung. Sei es an Werkstudenten oder Industriefachpersonen. So haben wir im September 2020 zusammen mit dem Hightech Zentrum Aargau den ersten Praxiszirkel «Werkstoffanalytik: neuste

Möglichkeiten» konzipiert und durchgeführt. Weitere Veranstaltungen sind für 2021 und 2022 geplant. Ziel ist es, eine Plattform zu schaffen, auf der sich Industrie, Analytikdienstleister und Unternehmen, die analytische Geräte bauen, austauschen und aktuelle Themen und Herausforderungen diskutieren und angehen können. In diesem Kontext haben wir auch den Kontakt zu SwissMEM aufgebaut mit dem Ziel, ANAXAM in den Fachgruppen des Verbandes bekannt zu machen, wo materialanalytische Fragestellungen von Relevanz sind.

In Summe blicken wir mit Stolz auf das 2019/2020 Erreichte zurück. Wir konnten die unterschiedlichsten Herausforderungen meistern und haben wichtige Förderungszusagen erhalten. Nun, da der Aufbau der Geschäftsstelle abgeschlossen ist, können wir uns mit ganzer Kraft der Projektarbeit für und mit unseren Kunden widmen. Wir beabsichtigen, unsere Präsenz und Bekanntheit weiter auszubauen. ANAXAM wird als zuverlässiger Partner positioniert werden, der Industriekunden den Zugang zu hochmoderner Materialanalytik ermöglicht.

Prof. Dr. Frithjof Nolting
Präsident

Dr. Christian Grünzweig
Geschäftsführer / CEO



2019/2020 haben wir uns mit Fragestellungen aus verschiedensten Branchen, wie z. B. der Rohstoffindustrie, der Metallindustrie, der Medizintechnik, der Pharmaindustrie sowie der Automobilindustrie, befasst und Lösungen gefunden, die zur Prozess- und Produktoptimierung beigetragen haben.

Der Verein stellt sich vor



ANAXAM steht für «analytics with neutrons and X-rays for advanced manufacturing». Das Technologietransferzentrum wurde am 13.05.2019 in der Rechtsform eines gemeinnützigen und nicht gewinnorientierten Vereins gegründet. Ein allfälliger Erlös wird vollumfänglich in den Vereinszweck investiert. Der Verein hat sich Statuten und ein Organisationsreglement gegeben, die beide auf der Website von ANAXAM einzusehen sind.

Der Verein macht einerseits seine Kompetenzen und Infrastrukturen interessierten Industrieunternehmen sowie Forschungsinstitutionen im Rahmen von Experimenten und Messungen zugänglich. Andererseits bietet ANAXAM Beratung an und bearbeitet konkrete Fragestellungen, um das Optimierungs- und Entwicklungspotenzial für neuartige Analytik zur Verbesserung von Prozessen und Produkten im Bereich Advanced Manufacturing zu identifizieren. Für beides baut der Verein fachliche Kompetenzen auf und stellt Personal bereit.

ANAXAM ist der schweizerischen Dachorganisation der Advanced Manufacturing Technology Transfer Centers Alliance angeschlossen. Mit dieser schloss ANAXAM 2020 eine Leistungsvereinbarung ab, in der die strategischen Ziele und Leistungsbereiche des Vereins beschrieben wurden sowie die Grundprinzipien des Leistungsangebots und der Leistungserbringung.

Der Verein nimmt Mitglieder auf, die ANAXAM bei der Erreichung von Ziel und Zweck unterstützen möchten.

ANAXAM finanziert sich mittels Jahresbeiträgen der Mitglieder, insbesondere der Trägermitglieder, Beiträgen und Zuwendungen der öffentlichen Hand und

von Privaten, Zuwendungen von anderen Organisationen mit ähnlichen Zielsetzungen, Erträgen aus der Tätigkeit des Vereins sowie Sachleistungen von öffentlichen Gemeinwesen, Hochschulen, Forschungsinstituten und Privaten.

Die Organe des Vereins sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand, die Vorstandsausschüsse, die Geschäftsführung sowie die Revisionsstelle. Eine Liste der Mitglieder finden Sie auf www.anaxam.ch. Auf den nächsten Seiten stellen wir Ihnen den Vorstand und die Geschäftsstelle vor.

Der Vorstand besteht derzeit aus sechs Personen. Sie handeln ohne Weisungsgebundenheit und nicht als Delegierte von Institutionen. Als Initiatoren von ANAXAM haben jedoch das Paul Scherrer Institut (PSI), die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), das Swiss Nanoscience Institute (SNI) sowie der Kanton Aargau Anspruch auf je eine Vertretung im Vorstand. Die Vorstandsmitglieder sind grundsätzlich ehrenamtlich tätig. Dem Vorstand obliegt die Besorgung aller mit dem Zweck des Vereins verbundenen Geschäfte, dazu gehören unter anderem die Festlegung der Strategie von ANAXAM, die Genehmigung des Tätigkeitsprogramms der Geschäftsführung sowie die Vertretung von ANAXAM nach aussen.

Die Geschäftsführung von ANAXAM wird vom Vorstand eingesetzt. Sie ist für die Erledigung der operativen und administrativen Aufgaben des Vereins zuständig. Dazu wird sie durch eine Geschäftsstelle unterstützt. Die Geschäftsstelle besteht aus dem Geschäftsführer, der Geschäftsleitung, die aus dem Geschäftsführer und seinem Stellvertreter besteht, den Mitarbeitenden von ANAXAM sowie den In-kind-Mitarbeitenden der Mitglieder des Vereins.

Breites Fachwissen, regional verankert



* bis Mai 2021

Ein Team von Spezialistinnen und Spezialisten aus Industrie und Forschung



«Was man nicht messen kann, kann man auch nicht verbessern» ist ein Ausspruch, der dem Physiker Lord Kelvin zugeschrieben wird. Das ist auch der Ansatz von ANAXAM.»

Christian Grünzweig studierte Physik an der Universität Tübingen und promovierte an der ETH Zürich auf dem Gebiet der Festkörperphysik. Danach wechselte er an das Paul Scherrer Institut (PSI), wo er als Wissenschaftler und als Leiter für Industriekollaborationen im Bereich der Neutronenbildung mehrere Jahre lang tätig war.

Im Rahmen seiner Industrietätigkeiten am PSI war er verantwortlich für die Akquisition, Koordination und Administration von Projekten. Er organisierte und führte Experimente durch. Dazu gehörten die Betreuung von Kunden, das Berichtswesen und die finanzielle Abwicklung.

Christian Grünzweig kennt sowohl die Möglichkeiten der Forschung als auch die Bedürfnisse der Industrie dadurch, dass er viele Jahre am PSI direkt an der Schnittstelle zwischen Forschung und Industrie gearbeitet hat. Diese Erfahrung bringt er nun als Geschäftsführer bei ANAXAM ein.

Geschäftsführer/CEO
Dr. Christian Grünzweig



**Geschäftsstelle
und Kernteam von
ANAXAM**



«Es freut mich ausserordentlich, Teil der fortschrittlichen Analytik für die Produkte und Prozesse von morgen zu sein.»

Matthias Wagner absolvierte ein Two-in-One-Studium. Er durchlief zeitgleich die Lehre als Industriemechaniker bei der Firma Schaeffler sowie das Maschinenbaustudium an der FH in Karlsruhe. Danach arbeitete er als Testingenieur bei Schaeffler in verschiedenen Abteilungen. Es folgte ein dreijähriger Aufenthalt in Shanghai für die Firma, wo er den Versuchsbereich der nassen Doppelkupplungsentwicklung leitete. Sein Aufgabengebiet umfasste neben der Entwicklungsverantwortung auch die Verantwortung für das komplette Prüffeld und dessen Aufbau.

Matthias Wagner bringt seine langjährige sowie internationale Berufserfahrung im industriellen Umfeld sowie die Erfahrungen als leitender Ingenieur im Bereich der Prüfstandsentwicklung bei ANAXAM ein.

Leitender Ingenieur/CTO
Matthias Wagner



Projektmanagerin/CSO
Dr. Cynthia Chang



Cynthia Chang studierte Maschinenbau an der Universität Hongkong und promovierte anschliessend auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und der Materialtechnologien. Danach wechselte Sie ans Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, wo sie zuerst als Postdoc und danach als wissenschaftliche Mitarbeiterin angestellt war. Dort war sie sowohl in wissenschaftlichen als auch in industriellen Zusammenarbeiten auf dem Gebiet der Aluminiumlegierungen tätig. Anschliessend trat Cynthia Chang zunächst über das Wiedereinsteiger*innen-Programm des PSI eine Stelle als Wissenschaftlerin am Paul Scherrer Institut (PSI) an. Der Fokus ihrer Arbeit lag hier in der Untersuchung von Mikrostrukturen metallischer 3-D-Drucke mittels Synchrotronstrahlung, welche sie in Zusammenarbeiten mit Industriefirmen durchführte.

Cynthia Chang bringt ihre Erfahrungen als Materialwissenschaftlerin sowie ihr industrielles Mindset, das sie bei ihren früheren Tätigkeiten erwerben konnte, ideal bei ANAXAM ein. Sie ist deshalb auch die ideale «Übersetzerin», wenn es darum geht, Fragestellungen aus der Industrie in unsere Analytik-Dienstleistungen zu übertragen und Ergebnisse nutzbar zu machen.



«Für unsere Kunden ist das Wissen um Zusammenhänge, das Know-why, wichtig, und das bekommen sie bei ANAXAM.»



Techniker
Philippe Würsch

Philippe Würsch absolvierte eine Lehre als Polymechniker im Bereich Teilefertigung bei der Firma URMA. Danach erweiterte und vertiefte er seine praktischen Kenntnisse in der Abteilung Montage, wo er während seines berufsbegleitenden Studiums zum Maschinentechner HF unter anderem als stellvertretender Abteilungsleiter tätig war. Es folgten weitere Stationen bei URMA als Konstrukteur, Projektleiter Abteilung Technik sowie nach seinem Abschluss des CAS Leitende Ingenieure als Teamleiter Design.

Philippe Würsch bringt seine langjährige Berufserfahrung im industriellen Umfeld sowie die fundierten Kenntnisse in Konstruktion und Fertigung als Techniker mit grosser Leidenschaft bei ANAXAM ein.



«Wenn man genau hinschaut, brauchen die meisten Über-Nacht-Erfolge eine lange Nacht.»

Unsere Kunden profitieren vom hoch spezialisierten Fachwissen unserer In-kind-Expertinnen und -Experten



Die Träger von ANAXAM

Über das PSI

Das Paul Scherrer Institut (PSI) entwickelt, baut und betreibt grosse und komplexe Forschungsanlagen und stellt sie der nationalen und internationalen Forschungsgemeinde zur Verfügung. Eigene Forschungsschwerpunkte sind Materie und Material, Energie und Umwelt sowie Mensch und Gesundheit. Die Ausbildung von jungen Menschen ist ein zentrales Anliegen des PSI. Deshalb sind etwa ein Viertel seiner Mitarbeitenden Postdoktorierende, Doktorierende oder Lernende. Insgesamt beschäftigt das PSI 2100 Mitarbeitende und ist damit das grösste Forschungsinstitut der Schweiz. Das Jahresbudget beträgt rund CHF 400 Mio. Das PSI ist Teil des ETH-Bereichs, dem auch die ETH Zürich und die ETH Lausanne angehören sowie die Forschungsinstitute Eawag, Empa und WSL.

Über das SNI

Das Swiss Nanoscience Institute (SNI) an der Universität Basel ist ein Exzellenzzentrum für Nanowissenschaften und Nanotechnologie, das 2006 auf Initiative des Kantons Aargau und der Universität Basel gegründet wurde. Das SNI unterstützt interdisziplinäre grundlagenwissenschaftliche und angewandte Forschung und bildet in einem Bachelor- und Masterstudiengang sowie einer Doktorandenschule interdisziplinär geschulte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus. Zudem unterstützt das SNI ganz gezielt Initiativen, um Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaften zu begeistern.

Über die FHNW

Die FHNW, finanziert durch die vier Trägerkantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn, ist eine der führenden Fachhochschulen in der Schweiz und ist mit ihren neun Hochschulen in Lehre, Forschung, Weiterbildung und Dienstleistung tätig – innovativ und praxisorientiert. Ihr breites Angebot an Studiengängen, ihre Nähe zur Praxis, ihre anwendungsorientierte und innovationsstarke Forschung sowie ihre weltweite Vernetzung machen die FHNW zu einer attraktiven und vielfältigen Bildungsstätte, zu einer gefragten Praxispartnerin und zu einer attraktiven Arbeitgeberin in der Nordwestschweiz.

Über den Kanton Aargau

Der Kanton Aargau ist einer der attraktivsten Wirtschaftsstandorte der Schweiz mit vorteilhaften Bedingungen für Unternehmen. Mit dem Programm Hightech Aargau unterstützt der Kanton die Wirtschaft im Bereich der Innovationsförderung. Zentrales Kernstück bildet dabei das Hightech Zentrum Aargau mit Innovationsberatung und Fördermöglichkeiten. Der Forschungsfonds Aargau und die Unterstützung der Grundlagenforschung bilden die weiteren Elemente von Hightech Aargau. ANAXAM kann dabei von den Netzwerken und den Kontakten des Hightech Zentrums Aargau und der kantonalen Standortförderung Aargau Services profitieren.



Materialanalytik weit jenseits des Labormassstabs

Wir ermöglichen der Industrie Zugang zu hochmodernster Materialanalytik, die ursprünglich für die Grundlagenforschung entwickelt wurde und die nun für industrielle Herausforderungen zur Verfügung steht. Unsere angewandten analytischen Dienstleistungen basieren auf den am Paul Scherrer Institut (PSI) betriebenen Grossforschungsanlagen Spallationsneutronenquelle SINQ und Synchrotronlichtquelle Schweiz SLS.

Faktor 10 Milliarden

Unsere Synchrotronanalytik ermöglicht neue Einblicke, da der von der Synchrotronquelle gelieferte Fluss an Photonen um den riesigen Faktor von 10 Milliarden (10 000 000 000) höher ist als derjenige, den Röntgenquellen im Labormassstab liefern.

Unsere Neutronenanalytik ist überhaupt nur an Grossforschungsanlagen möglich und steht in keiner Form im Labormassstab zur Verfügung. Das Bild links zeigt eine Innenansicht der riesigen Halle, in der sich die Neutronenquelle SINQ befindetet. Die grossen hellblauen Betonblöcke schirmen

ein sogenanntes Target ab, ein Bleistück, aus dem Neutronen mithilfe eines Protonenstrahls herausgeschossen werden. Der Protonenstrahl wiederum wird aufwendig mithilfe von grossen Teilchenbeschleunigern erzeugt, die in benachbarten riesigen Hallen untergebracht sind. Rings um die Neutronenquelle sind Strahllinien mit Experimentierplätzen angeordnet. Auch diese sind zum grossen Teil hinter Betonabschirmungen verborgen. Hier finden die eigentlichen Experimente statt.

Weit über den Labormassstab hinaus

Aufgrund der Dimension dieser Anlagen, die wir für unsere Analytikmethoden einsetzen, ist es nachvollziehbar, dass unsere Dienstleistungen weit über den Labormassstab und die damit verbundenen Möglichkeiten hinausgehen. Zudem sind sie schweizweit einzigartig.

Das ist, was für uns Materialanalytik weit jenseits des Labormassstabs bedeutet: Wir verschieben die Grenzen der Materialanalytik mithilfe von Neutronen- und Synchrotronstrahlung!

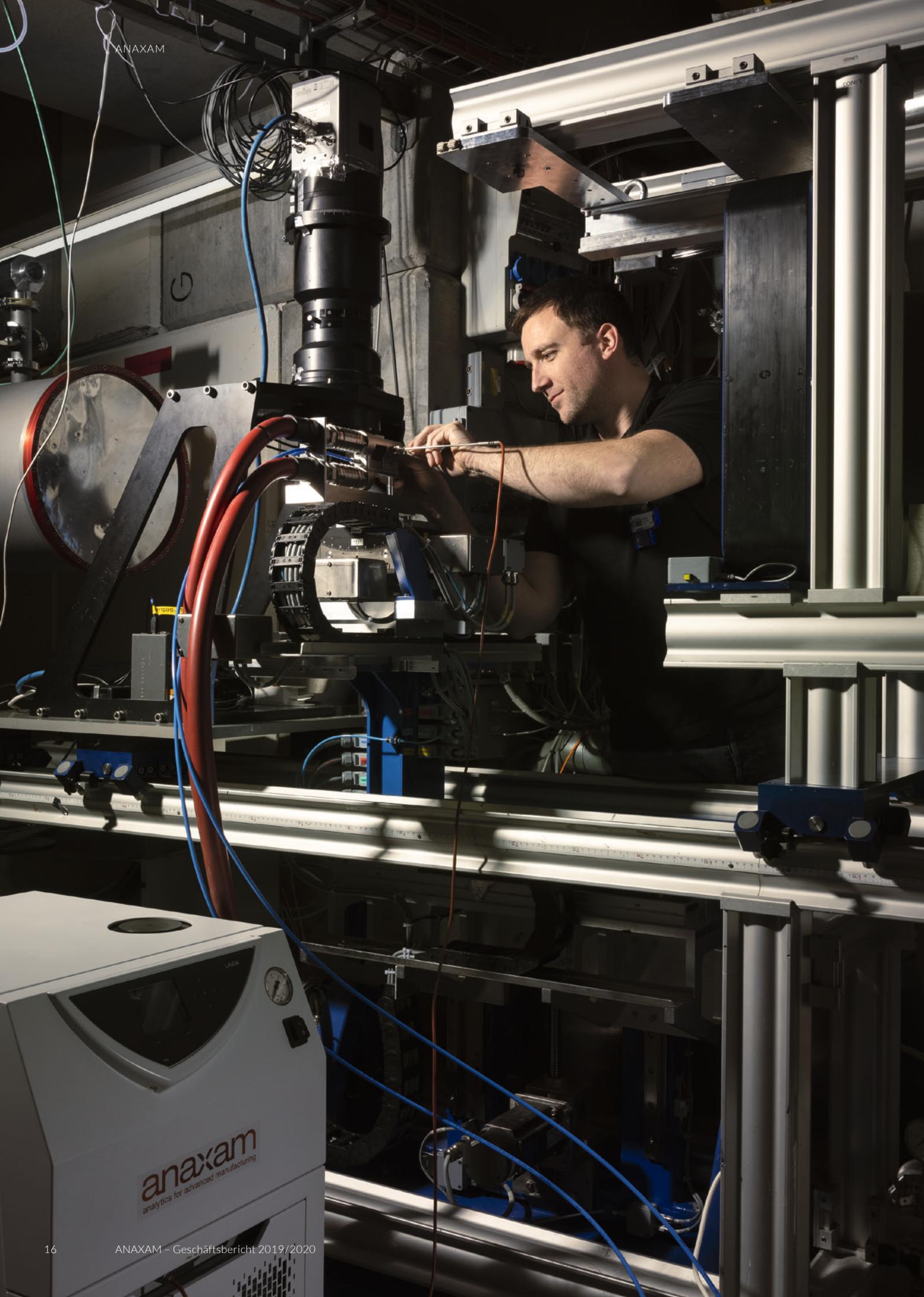
Wir verschieben die Grenzen der Analytik

Konventionelle Analytik

anaxam
analytics for advanced manufacturing

In Bezug auf:

- ✗ Ortsauflösung
- ✗ Echtzeituntersuchungen
- ✗ Kontrastmodalität
- ✗ Probendurchsatz



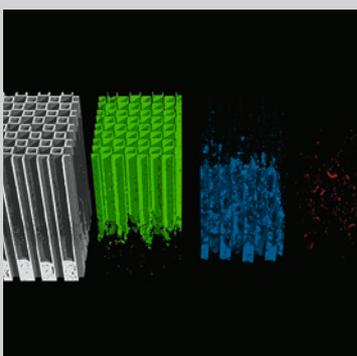
anaxam
analytics for advanced manufacturing

Unsere Dienstleistungen

Wir ermöglichen der Industrie Zugang zu hochmodernster Materialanalytik, die ursprünglich für die Grundlagenforschung entwickelt wurde und die nun für industrielle Herausforderungen zur Verfügung steht. Unsere angewandten analytischen Dienstleistungen basieren auf den am Paul Scherrer Institut (PSI) betriebenen Grossforschungsanlagen, zu denen die Spallationsneutronenquelle (SINQ) und die Synchrotronlichtquelle Schweiz (SLS) gehören.

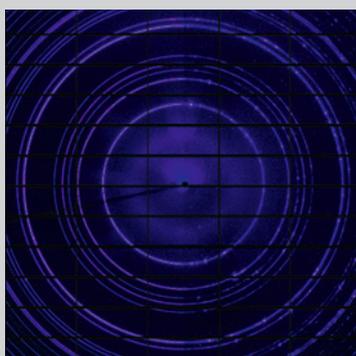
Für komplementäre Messungen, Vorcharakterisierungen und Anpassungen der Proben können wir auf den Reinraum im PSI und das Nano Imaging Lab des SNI in Basel zurückgreifen.

Unsere Analytikdienstleistungen



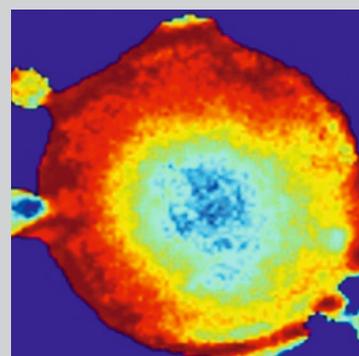
Bildgebung

- 3-D-Materialverteilungsanalyse
- Defekt- und Porositätsanalyse in 3-D
- Wandstärkenanalyse in 3-D
- 3-D-Soll-Ist-Vergleichsanalyse
- Reverse Engineering



Diffraction und Streuung

- Atomare Phasen- und Strukturcharakterisierung
- Eigenspannungsanalyse
- Morphologische Charakterisierung



Spektroskopie

- Chemische Bildgebungsanalyse
- Chemische Charakterisierung

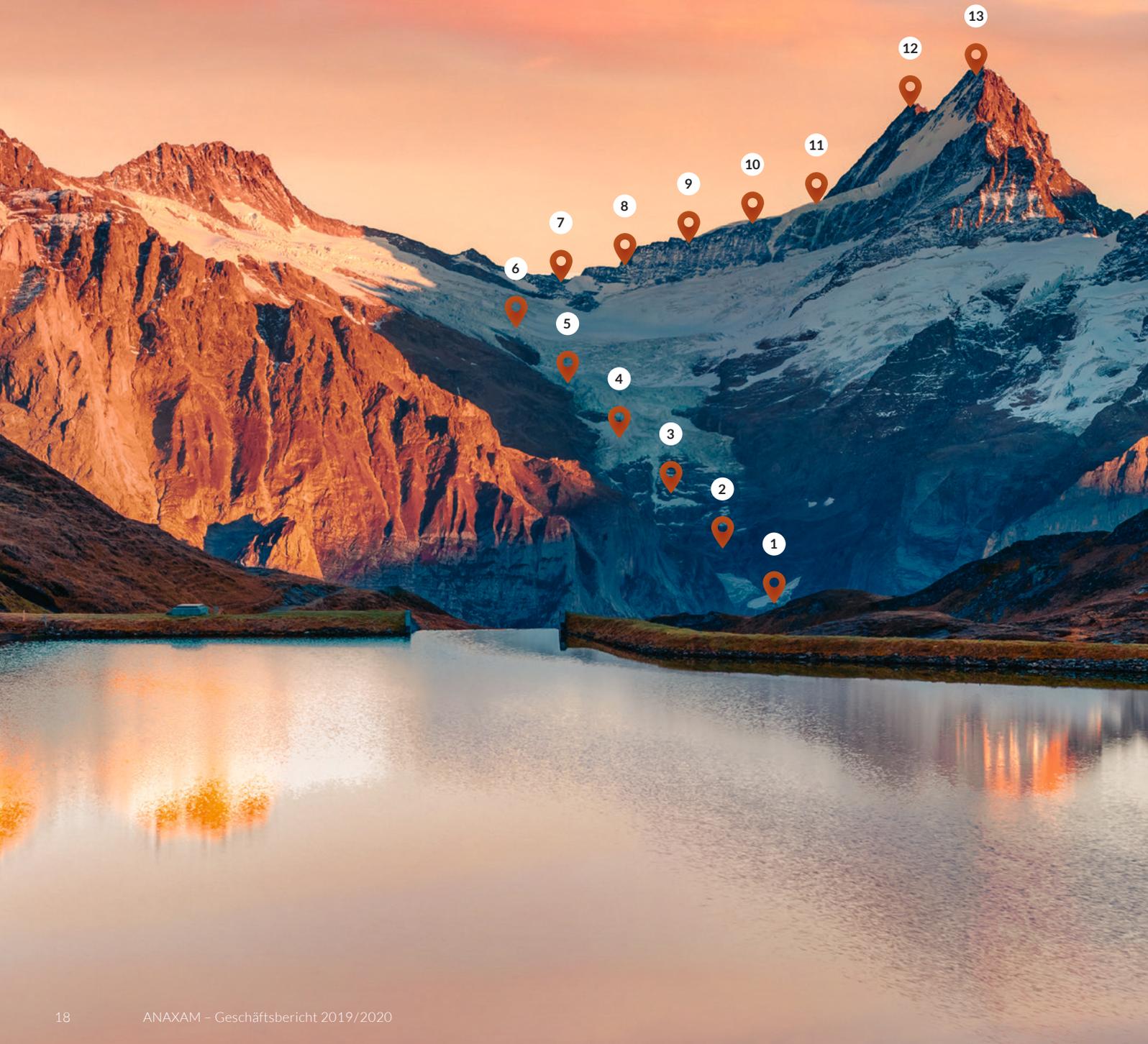
Massgeschneiderte Infrastruktur

Probenvorbereitung und
Vor-/Nachcharakterisierung

Reinräume
mit Prozessanlagen

Höhepunkte 2019/2020

In einer solch aussergewöhnlichen Zeit den operativen Betrieb aufzunehmen, war eine besondere Herausforderung. Wir freuen uns über die finanziellen Zusicherungen, die spannenden Projekte und einen erfolgreichen Start von ANAXAM.



- ① **Gründung des Vereins**
- ② **Bewilligung von Geldern in der Höhe von 2,3 Mio. CHF durch den ETH-Rat via den AM-TTC-Dachverband und von 1,6 Mio. CHF aus dem Swisslos-Fonds des Kantons Aargau**
- ③ **Start des operativen Betriebs und Bezug der neuen Büroräumlichkeiten**
- ④ **Anstellung der neuen Mitarbeitenden**
 - Christian Grünzweig als Geschäftsführer
 - Matthias Wagner als leitender Ingenieur
 - Cynthia Chang als Projektmanagerin
 - Philippe Würsch als Techniker
- ⑤ **Start der gemeinsamen mehrjährigen Entwicklungsprojekte mit den Firmen SpectraFlow Analytics und ABB**
- ⑥ **Start von zwei zweijährigen Nano-Argovia-Projekten**
- ⑦ **Bewilligung der Finanzierung für die nächsten vier Jahre durch den Kanton Aargau (2,4 Mio. CHF) und den Bund (3,2 Mio. CHF)**
- ⑧ **Erfolgreicher Abschluss von Serviceprojekten, u. a. mit der Firma Springfix AG, Hanon Systems, Thyssen Krupp und Stenman Minerals**
- ⑨ **Erfolgreicher Abschluss von Entwicklungsprojekten, u. a. mit der Firma Audi Sport GmbH sowie Firmen aus der Medizintechnikbranche**
- ⑩ **Erfolgreicher Abschluss des Infrastrukturprojekts 3-D-Laserschreiber**
- ⑪ **Erfolgreiche Durchführung der Kick-off-Veranstaltung «Praxiszirkel Materialanalytik» mit dem Hightech Zentrum Aargau**
- ⑫ **Neuer Webauftritt**
- ⑬ **Ausblick: Wir wollen unsere Präsenz und Bekanntheit weiter ausbauen. Wir arbeiten darauf hin, ANAXAM als zuverlässigen Partner zu positionieren, der Industriekunden den Zugang zur hochmoderner Materialanalytik ermöglicht.**

Modelle der Zusammenarbeit



In seinen ersten beiden Vereinsjahren durfte ANAXAM für 15 Kunden tätig werden. Sechs davon stellen wir Ihnen auf den folgenden Seiten vor. Grundsätzlich verfolgen wir zwei verschiedene Modelle der Zusammenarbeit:

Zum einen **Dienstleistungsprojekte**, in denen wir mit industriellen oder akademischen Kunden auf einer reinen Dienstleistungsbasis zusammenarbeiten. Das heißt, wir bieten unseren Kunden von der Beratung über die Messungen bis zur Analyse und Interpretation der Ergebnisse alles aus einer Hand an. Auf diese Weise profitieren unsere Kunden von den modernsten Analytikmethoden in den Bereichen Bildgebung, Diffraktion und Spektroskopie zur Lösung der bei ihnen anstehenden Herausforderungen. Dabei wird ANAXAM als Dienstleister nur auftreten, wenn es keinen privaten Anbieter, z. B. durch PSI-Spin-offs, für diesen Auftrag gibt. ANAXAM wird diese privaten Anbieter nicht konkurrieren, sondern die Zusammenarbeit mit diesen suchen.

Zum anderen **Entwicklungsprojekte**, in denen wir gemeinsam mit unseren Partnern im Rahmen eines Projektes an der Entwicklung von neuen massgeschneiderten Infrastrukturen arbeiten. Diese ermöglichen realistische Versuchsbedingungen bei der Durchführung von Experimenten. Eine massgeschneiderte Infrastruktur könnte entweder eine Apparatur sein, die die Untersuchung von Proben in Echtzeit unter verschiedenen Umgebungsbedingungen wie Temperatur oder Druck ermöglicht. Oder es sind zum Beispiel automatisierte Probenmanipulatoren, die einen höheren Proben-durchsatz ermöglichen. Dies führt dann zu einer effizienteren Nutzung der verfügbaren Strahlzeit und zur Standardisierung von Ergebnissen. Solche Entwicklungen kofinanziert ANAXAM und industrielle oder akademische Partner beteiligen sich an den Projektkosten entweder in Form von Geld oder durch Sachleistungen. Die entwickelten Infrastrukturen stehen dann auch für den Einsatz in anderen/späteren Dienstleistungsprojekten weiteren Kunden zur Verfügung.

Springfix AG

Untersuchungen der Mikrostruktur von Neusilber mithilfe von Synchrotron-CT und Rasterelektronenmikroskopie

Der Name Springfix steht für moderne Umformtechnik und zerspanende Weiterverarbeitung in der Mittel- und Grossserienfertigung. Das Unternehmen beliefert weltweit Automobilzulieferer, Baugerätehersteller und die Elektroindustrie.

Erhebliche Fertigungsprobleme von Schlüsselrohlingen, die dem Werkstoff Neusilber zugeordnet wurden, beschäftigten Springfix lange Zeit. Aufgrund der komplexen Materialproblematik war den Verantwortlichen klar, dass sie eine Kooperation mit einem praxisnahen Analytik-Dienstleister benötigen, der zudem über ein fundiertes Wissen im Bereich der Materialwissenschaft verfügt.

Die angewandte Materialanalytik von ANAXAM mittels Synchrotron-CT in Kombination mit Rasterelektronenmikroskopie wurde eingesetzt, um die Mikro-

und Nanostruktur des Rohmaterials zu untersuchen, aus dem die Schlüsselrohlinge gefertigt sind. Die dadurch gewonnenen Informationen halfen Springfix einerseits bei der Optimierung ihres Produktes und andererseits bei der Entwicklung eines Verfahrens zur Qualitätskontrolle des für die Schlüsselproduktion verwendeten Rohmaterials.

«Die fundierten Analysen mit den neuen Erkenntnissen helfen uns, weitere Entscheidungen zu treffen. Wir sind begeistert von der kooperativen und professionellen Unterstützung durch ANAXAM. Vielen Dank an Dr. Christian Grünzweig und sein Team.»

Thomas Zimmermann

Leiter Technik,
Springfix AG



Projekttyp
Dienstleistung



Industrie
Metallindustrie
KMU
Schweiz



Technik
Bildgebung und
Elektronen-
mikroskopie



Starttermin
15.06.2020



Laufzeit
3 Monate





Projekttyp
Entwicklung



Industrie
Rohstoffindustrie
KMU
Schweiz



Technik
Diffraktion



Starttermin
01.01.2020



Laufzeit
36 Monate

SpectraFlow Analytics Ltd

Bereitstellung präziser Kalibrierungsdaten mithilfe von Synchrotron-diffraktion und einem massgeschneiderten Probenzuführungssystem

SpectraFlow Analytics (Spreitenbach) vertreibt Online-Messlösungen basierend auf der Nahinfrarot-(NIR-)Technologie, die über Förderbändern angebracht werden. NIR liefert Phaseninformationen, die eine Strukturbestimmung ermöglichen. Diese Online-Messlösungen werden in allen mineralischen Industrien eingesetzt, mit mehreren Installationen in der Zement-, Eisenerz-, Gold-, Platin-, Kupfer- und Bauxit-industrie. Aufgrund der mineralogisch und chemisch unterschiedlichen Gegebenheiten der Rohstoffe muss der NIR-Analysator für jedes Projekt individuell anhand von kundenspezifischen Referenzproben kalibriert werden.

Im Rahmen einer Projektpartnerschaft baut ANAXAM zusammen mit SpectraFlow ein massgeschneidertes Probenzuführungssystem für Synchrotrondiffraktionsexperimente auf. Diese neuartige Infrastruktur ermöglicht es, sowohl die Menge der zu untersuchenden Proben als auch die Anzahl der zu untersuchenden Proben während der Diffraktionsmessungen hochzuskalieren.

Sowohl die NIR-Technologie als auch die Synchrotrondiffraktion liefern die gleichen Informationen, nämlich die kristallografischen Phasen. Hier nutzt SpectraFlow die hochauflösende Phasenanalyse, die durch die Synchrotrondiffraktion gewonnen wird, direkt für einen sehr präzisen Kalibrierungsinput für ihre NIR-Online-Analysesysteme, was SpectraFlow letztlich hilft, ihr Produkt weiter zu verbessern.

«ANAXAM bietet kleinen und mittelständischen Unternehmen wie uns den Zugang zu Know-how und Analytik auf höchstem Niveau. Dank der Partnerschaft mit ANAXAM konnten wir unsere Technologie bereits deutlich verbessern. Wir sehen ein hohes Potenzial, dass bestehende Prozesse für die Industrie weiter optimiert und neue Prozesse entwickelt werden können.»

Tobias Füeg
CTO,
SpectraFlow Analytics Ltd



**Haben Sie Fragen,
zögern Sie nicht,
uns zu kontaktieren.**

Dr. Cynthia Chang
Projektmanagerin/CSO

Kontakt
+41 56 310 58 62
cynthia.chang@anaxam.ch



Acthera Therapeutics AG

Entwicklung eines neuen pharmazeutischen Wirkstofftransportsystems mithilfe von Neutronen- und Synchrotron-Kleinwinkelstreuung

Die Verengung eines Blutgefässes – z. B. durch sklerotische Ablagerungen – kann die Scherkräfte, die auf Feststoffe in der Blutbahn wirken, um mindestens eine Grössenordnung erhöhen. Die Firma Acthera Therapeutics AG (Basel) ist ein junges Biotechnologie-Unternehmen, das synthetische Lipidmembran-Vesikel (Liposomen) entwickelt, die mit pharmazeutischen Wirkstoffen beladen werden können und bei erhöhten Scherkräften auseinanderbrechen.

Mit solchen mechanoresponsiven Liposomen könnten Blutgerinnsel in arteriosklerotisch verengten Gefässen direkt angegriffen und aufgelöst werden, ohne dass der gesamte Körper des Patienten mit gerinnungshemmenden Mitteln geflutet werden muss.

Die angewandte Materialanalytik von ANAXAM mittels Neutronen- und Synchrotron-Kleinwinkelstreuung ermöglicht es Acthera, detaillierte Informationen über die Morphologie der Liposomen im Hochdurchsatz bei verschiedenen Temperaturen zu erhalten. Es werden Informationen wie die Grösse der Liposomen und die Dicke der Liposomenmembran gewonnen.

Die Kleinwinkelstreuungsuntersuchungen werden durch Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) unterstützt, die eine direkte Visualisierung der Morphologie einzelner Liposomen ermöglicht. Die analytischen Ergebnisse helfen, den Weg für eine effiziente Weiterentwicklung von mechanoresponsiven Liposomen für erfolgreiche präklinische Entwicklungen zu ebnen.

Die analytischen Dienstleistungen von ANAXAM sind Teil des Nano-Argovia-Projekts ForMeL, gefördert vom Swiss Nanoscience Institute, einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit der School of Life Sciences der FHNW Muttens und der Firma Acthera Therapeutics AG.

«Für ein neu gegründetes Start-up wie unseres sind die analytischen Dienstleistungen von ANAXAM eine ideale Möglichkeit, die technischen Voraussetzungen für die präklinische und klinische Prüfung von mechanoresponsiven Liposomen zu schaffen.»

Dr. Andreas Zumbühl
Chief Scientific Officer,
Acthera Therapeutics AG



Projekttyp
Dienstleistung



Industrie
Pharmaindustrie
KMU
Schweiz



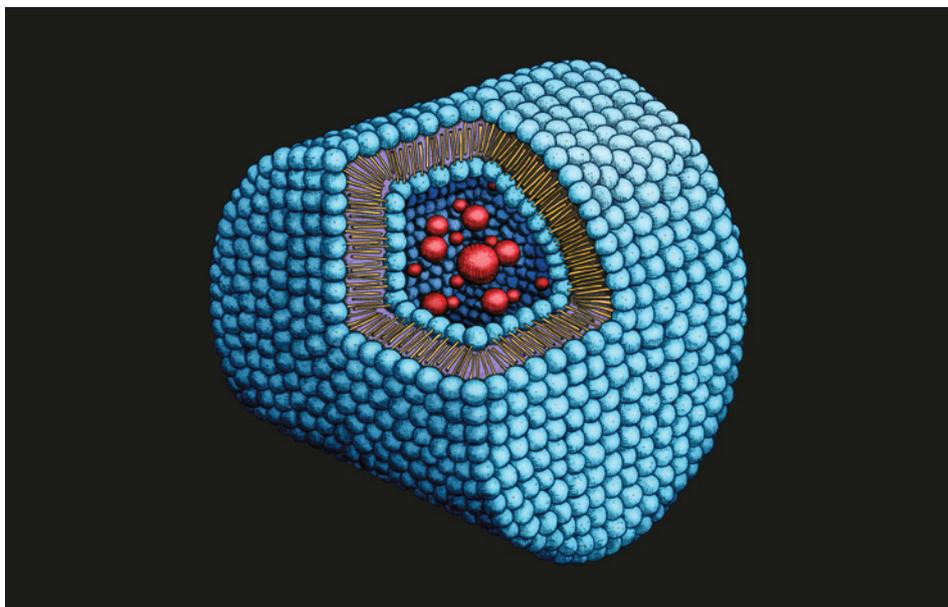
Technik
Elektronenmikroskopie,
Diffraktion und
Spektroskopie



Starttermin
01.01.2020



Laufzeit
24 Monate





Projekttyp
Dienstleistung



Industrie
Medizintechnik



Technik
Bildgebung und
Diffraktion



Starttermin
01.12.2019



Laufzeit
24 Monate

Orchid Orthopedics GmbH

Entwicklung einer neuen keramischen Beschichtung für medizinische Titanimplantate mithilfe von Synchrotron-CT und -diffraktion

Gelenkimplantate werden üblicherweise aus Metallen wie Kobalt-Chrom-Legierungen hergestellt, da diese Materialien eine hohe Stabilität aufweisen. Sie können aber auch allergische Reaktionen auslösen, die Probleme verursachen, die letztlich zum Verlust des Implantats führen können. Titanimplantate, die bereits in der Zahnmedizin eingesetzt werden, sind aufgrund ihrer hohen Biokompatibilität und mechanischen Festigkeit eine Alternative für Gelenkimplantate. Bei ständiger Bewegung, wie es bei Knie-, Schulter- oder Ellenbogengelenken der Fall ist, sind die unbehandelten Titanoberflächen jedoch zu anfällig für starken Abrieb.

Orchid Orthopedics Switzerland GmbH (Baden Dättwil) ist ein international führendes Unternehmen für orthopädisch-medizinische Geräte. Orchid entwickelt derzeit eine robuste Keramikbeschichtung, um Titanimplantate vor Verschleiss zu schützen. Ziel ist es, Titanimplantate mit einer keramischen Beschichtung im Plasmasprühverfahren zu versehen. Bei diesem Verfahren wird die biokompatible Pulvermischung erhitzt und anschliessend auf das Implantat aufgesprüht. Die schnelle Abkühlung führt zur Bildung metastabiler Phasen auf der Oberfläche, die die Härte der Beschichtung und die Verschleissfestigkeit des Implantats beeinflussen.

Die angewandte Materialanalytik von ANAXAM mithilfe der Synchrotronstrahlung hilft Orchid Orthopedics, ihre Produktion zu optimieren und ein Verfahren für die Nachbearbeitung der neuen Titanimplantate zu entwickeln. Einerseits wird Synchrotron-CT eingesetzt, um die Mikro- und Nanostruktur der Beschichtung zu untersuchen. Zum anderen hilft die Synchrotrondiffraktion zu erforschen, unter welchen Bedingungen sich die metastabilen Schichten bilden und wie sie anschliessend entfernt oder stabilisiert werden können.

Die analytischen Dienstleistungen von ANAXAM sind Teil des vom Swiss Nanoscience Institute finanzierten Nano-Argovia-Projekts Promucola, einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit der School of Life Sciences der FHNW Muttensz und der Firma Orchid Orthopedics Switzerland GmbH.

«Der analytische Service von ANAXAM bietet eine einzigartige Möglichkeit im Vergleich zu laborgestützten Röntgenuntersuchungen, um eine robuste Keramikoberfläche für Titanimplantate zu entwickeln, die sie vor Verschleiss schützt.»

Roger Burger
General Manager,
Orchid Orthopedics Switzerland GmbH



**Haben Sie Fragen,
zögern Sie nicht,
uns zu kontaktieren.**

Dr. Cynthia Chang
Projektmanagerin/CSO

Kontakt
+41 56 310 58 62
cynthia.chang@anaxam.ch



Feintool Technologie AG

Untersuchung von Bipolarplatten für Brennstoffzellen mittels hochauflösender Synchrotron-CT

Feintool ist ein international agierender Technologie- und Marktführer in den Technologien Feinschneiden, Umformen und E-Blechstanzen zur Verarbeitung von Stahlblechen. Als Innovationstreiber führt das Unternehmen die Grenzen dieser Technologien laufend weiter und entwickelt für die Bedürfnisse seiner Kunden intelligente Lösungen: leistungsfähige Feinschneidsysteme, innovative Werkzeuge und modernste Fertigungsverfahren rund um das Stahlblech in hohen Stückzahlen für anspruchsvolle Automobil- und Industriefertigungen.

Neben batteriebetriebenen Antriebslösungen setzt Feintool im Rahmen von E-Mobilität auch auf die Wasserstofftechnik. Vor diesem Hintergrund stellt eine aktuelle Herausforderung die Serienfertigung hochwertiger, metallischer Bipolarplatten für Brennstoffzellen dar. Das neue Herstellverfahren «FEINforming» ermöglicht die präzise Verarbeitung dünnster Materialstärken. Diese führt einerseits zu einer Erhöhung der Leistungsdichte, stellt aber andererseits erhöhte Anforderungen an den Umformprozess.

In die dünnen Metallplatten müssen hochpräzise Kanalgeometrien für die Prozessgase Luft und Wasserstoff eingeformt werden. Die Kathoden- und Anodenbleche einer

Bipolarplatte müssen auf wenige Mikrometer perfekt aufeinanderpassen, um eine gasdichte Laserverschweissung zu gewährleisten.

Die – nach modernsten Möglichkeiten im Bereich Messmittel – angewandte Materialanalytik von ANAXAM mithilfe der hochauflösenden Synchrotron-CT wurde erfolgreich eingesetzt, um Bipolarplatten mit dünnsten Materialstärken und minimalen Toleranzen zerstörungsfrei und dreidimensional zu charakterisieren. Die Analyseresultate unterstützten Feintool dabei, das Zusammenwirken von Presse und Werkzeugen weiter zu optimieren. Somit lieferte die Analytik von ANAXAM einen entscheidenden Beitrag, um höchste Präzision der Bipolarplatten zu gewährleisten.

«Die Anforderungen an die geometrische Präzision und die Integrität der verbleibenden Wandstärke nach dem Umformen von metallischen Bipolarplatten erfordern den Einsatz von modernsten Messmitteln – ANAXAM bietet uns hierzu ein starkes Tool für die Entwicklung unserer Fertigungstechnologie.»

Christian Maurer
Leiter Technologieentwicklung,
Feintool Technologie AG



Projekttyp
Dienstleistung



Industrie
Metallindustrie
Grossunternehmen
Schweiz



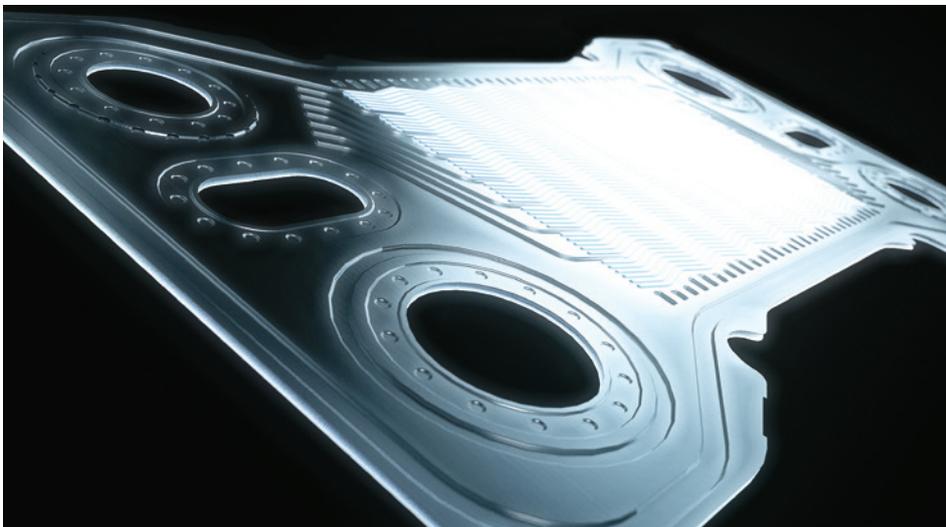
Technik
Bildgebung



Starttermin
30.06.2020



Laufzeit
6 Monate





Projekttyp
Entwicklung



Industrie
Automobil
Grossunternehmen
Deutschland



Technik
Bildgebung



Starttermin
01.12.2019



Laufzeit
7 Monate

Audi Sport GmbH

Auslegung und Bau eines Prüfstandes für die dynamische Neutronenradiografie zur Untersuchung von Mikrobewegungen an Bremskomponenten

Im Rahmen eines gemeinsamen Entwicklungsprojektes zwischen der Audi Sport GmbH (Deutschland) und ANAXAM wurde ein massgeschneiderter Prüfstand für die dynamische Neutronenradiografie verwirklicht. In enger Zusammenarbeit wurde der Prüfstand ausgelegt und im Nachgang von ANAXAM konstruiert, gefertigt und in Betrieb genommen. Der Prüfstand ist so ausgelegt, dass relevante Parameter während der Untersuchung dynamisch angepasst werden können. Hierdurch können reale Fahrzustände gut am Prüfstand nachgebildet werden.

Ziel des gemeinsamen Projektes war es, die Mikrobewegungen von Bremskomponenten zu visualisieren und im Detail zu analysieren.

«In der Zusammenarbeit mit ANAXAM, die den massgeschneiderten Prüfstand erstellte, und in Kombination mit Neutronenbildgebung war es uns möglich, die Mikrobewegungen der Bremskomponenten zerstörungsfrei zu untersuchen.»

Mathias Kolb
Entwicklungsingenieur, Audi Sport GmbH

Massgeschneiderte Infrastruktur

Die Herausforderung bestand vor allem im Projektting:

- Auslegung, Konstruktion, Bau und Ansteuerung des Prüfstandes (3 Monate)
- Durchführung der Experimente (23.11. bis 25.11.)
- Datenauswertung
- Abschlussbericht (18.12.)

Detailinformationen zum Prüfstand:

- Wärmebox, die es ermöglicht, die Bremsflüssigkeitstemperatur variabel zwischen Raumtemperatur und 80 °C zu regeln
- Hydraulikeinheit, die es ermöglicht, die Bremse mit Drücken bis zu 100 bar geregelt zu betreiben
- Die Steuerung und Integration unseres Prüfstandes an den Imaging-Anlagen des PSI wurde mithilfe unseres universellen Kontrollracks gewährleistet



Haben Sie Fragen, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

Matthias Wagner
Leitender Ingenieur/CTO

Kontakt
+41 56 310 50 20
matthias.wagner@anaxam.ch







Projekttyp
Entwicklung



Industrie
Medizintechnik



Technik
Bildgebung



Starttermin
01.05.2020



Laufzeit
7 Monate

Medizintechnik

Untersuchung von vorgefüllten Fertigspritzen mittels Neutronenradiografie unter Verwendung massgeschneiderter Infrastruktur

Im Rahmen eines Kundenprojektes zur Untersuchung und Visualisierung von Flüssigkeitsansammlungen sowie deren Ursachen in Spritzenadeln wurden drei unterschiedliche Infrastrukturen realisiert.

Für einen hohen Probendurchsatz wurden spezielle Spritzenhalter hergestellt, welche es erlauben, bis zu 20 Spritzen pro Halter aufzunehmen.

Um den Einfluss der Abziehggeschwindigkeit der Spritzenkappen auf die Flüssigkeitsbewegung in der Spritze zu untersuchen, wurde eine motorisierte Abziehvorringung entwickelt.

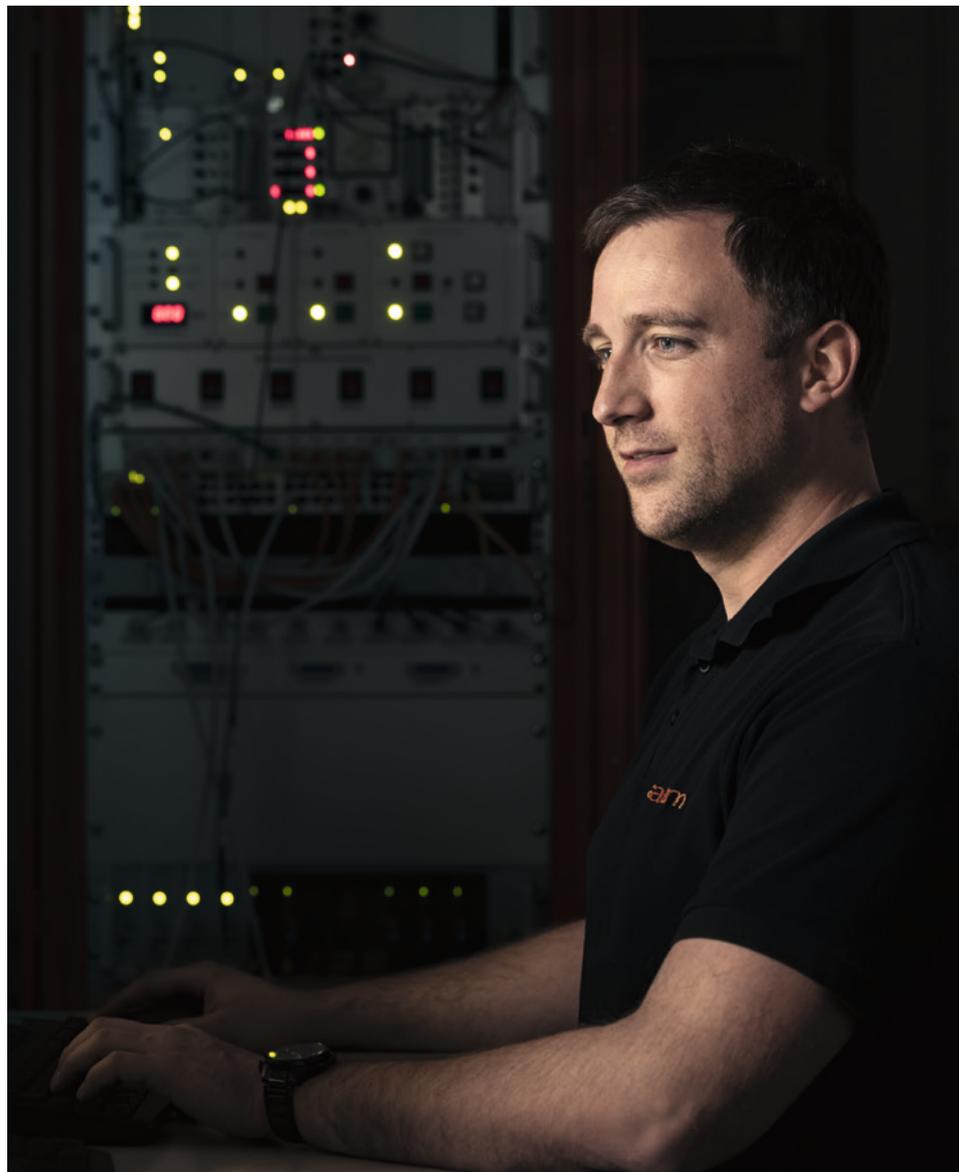
Um den Temperatureinfluss auf die Flüssigkeitsbewegung zu untersuchen, wurde eine massgeschneiderte Klimakammer aus Aluminium im 3-D-Druckverfahren hergestellt.



**Haben Sie Fragen,
zögern Sie nicht,
uns zu kontaktieren.**

Matthias Wagner
Leitender Ingenieur/CTO

Kontakt
+41 56 310 50 20
matthias.wagner
@anaxam.ch

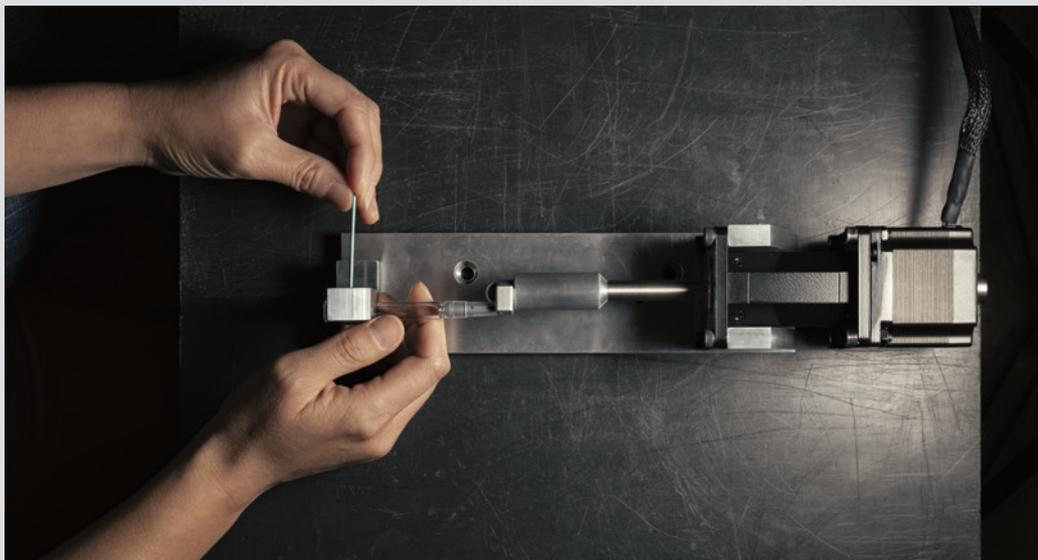


Massgeschneiderte Infrastruktur



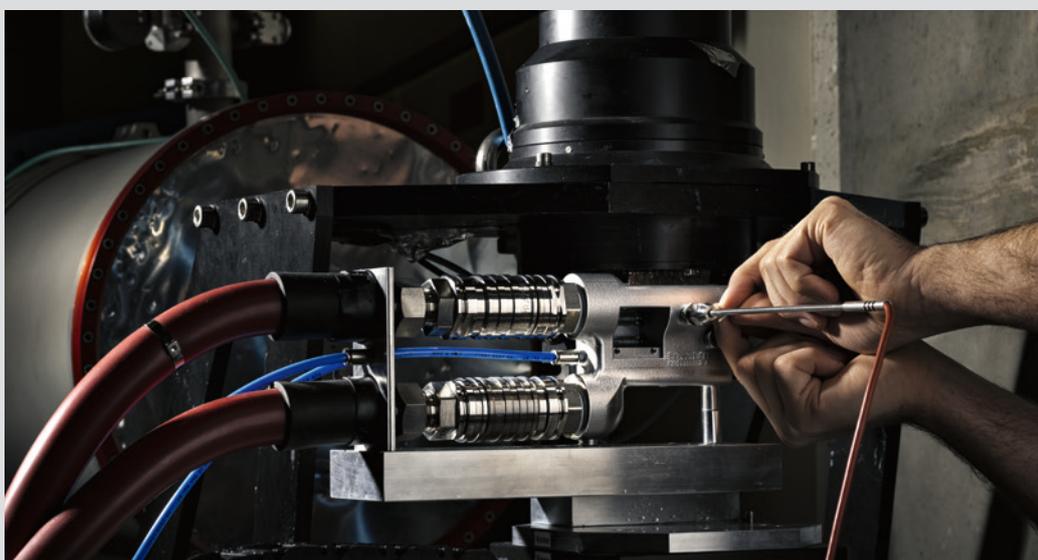
Hoher Probendurchsatz

- Massgefertigte Halterungen für die einfache Aufnahme von Spritzen mit hoher Positioniergenauigkeit
- Einfacher und schneller Proben- und Halterwechsel
- Automatisierte Messung der Proben (bis zu 1000/Tag)



Probenmanipulation für In-situ-Experimente

- Hohe Geschwindigkeiten (max. 130 mm/s)
- Hohe Positioniergenauigkeit (0,05 mm)
- Integrierte Freilaufkupplung, die das Hochlaufen des Motors ausgleicht und konstante Geschwindigkeiten ermöglicht



Klimakammer für In-situ-Experimente

- Massgefertigte Klimakammer, um Spritzen bei definierten Temperaturen zu messen
- Temperaturbereich zwischen -20 °C und 80 °C
- Kontrollierter Spülluftstrom zur Vermeidung von Kondensationseffekten

Bericht der Revisionsstelle: Bilanz, Betriebsrechnung, Anhang

Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision
an die Mitgliederversammlung des Vereins

ANAXAM, Villigen PSI

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Betriebsrechnung und Anhang) des Vereins ANAXAM für das den Zeitraum vom 13. Mai 2019 bis 31. Dezember 2020 umfassende erste Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Vorstand verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, die Jahresrechnung zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht Gesetz und Statuten entspricht.

Aarau, 5. März 2021

SRG Schweizerische Revisionsgesellschaft AG



Reto Stalder
zugelassener Revisionsexperte
Leitender Revisor



David Gisin
zugelassener Revisionsexperte

Beilagen:

- Jahresrechnung (Bilanz, Betriebsrechnung und Anhang)

Bilanz per 31.12.2020**Aktiven**

	Index	31.12.2020
	Anhang	CHF
Umlaufvermögen		
Flüssige Mittel	2.1	499'310
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		
– gegenüber Dritten		87'897
– gegenüber nahestehenden Institutionen		625'197
Übrige Forderungen		0
Aktive Rechnungsabgrenzungen		83'343
Total Umlaufvermögen		1'295'748
Anlagevermögen		
Sachanlagen	2.2	
– Maschinen		126'700
– Werkzeuge		16'300
– Mobiliar und Einrichtungen		1
– EDV/Hardware		59'200
		202'202
Immaterielle Anlagen	2.3	
– Homepage		50'000
– Software		137'400
– Nutzungsrechte		705'664
		893'064
Total Anlagevermögen		1'095'265
Total Aktiven		2'391'013

Passiven

	Index	31.12.2020
	Anhang	CHF
Kurzfristiges Fremdkapital		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		10'200
Sonstige Verbindlichkeiten (MWST)		8'432
Passive Rechnungsabgrenzungen		89'962
Total kurzfristiges Fremdkapital		108'594
Fondskapital		
Swisslos-Fonds Kanton Aargau	2.4	705'665
Total Fondskapital		705'665
Organisationskapital		
ETH-Fonds/SBFI ab 2021	2.5	1'576'754
– Ergebnis		0
Total Organisationskapital		1'576'754
Total Passiven		2'391'013

Betriebsrechnung für das erste Geschäftsjahr vom 13.05.2019 bis 31.12.2020

	Index Anhang	2019/2020 CHF
Ertrag		
Erträge Industrie		195'130
Erträge aus Subventionen öffentliche Hand		4'090'000
In-kind-Erträge		216'488
Total Ertrag		4'501'618
Materialaufwand		6'091
Materialaufwand Projekte Anlagen		820'353
Aufwand Strahlzeiteinkauf		226'250
Aufwand Verwendung In-kind		216'488
Aufwand Drittleistungen		559'542
		1'828'724
Bruttogewinn		2'672'893
Betriebsaufwand		
Raumaufwand		16'786
Unterhalt und Reparaturen		30'101
Versicherungen, Abgaben und Gebühren		216'083
Verwaltungsaufwand		60'711
Werbe- und Marketingaufwand		28'633
Abschreibungen		37'931
		390'246
Betriebsergebnis		2'282'648
Bankzinsen, -spesen		-229
		-229
Ergebnis vor Fondsrechnung		2'282'419
Fondsrechnung		
- Zuweisung (-) zweckgebundenes Fondskapital	2.4	-1'640'000
- Entnahme (+) zweckgebundenes Fondskapital	2.4	934'335
		-705'665
Ergebnis vor Veränderung des Organisationskapitals		1'576'754
- Zuweisung (-) Organisationskapital	2.5	-2'450'000
- Entnahme (+) Organisationskapital	2.5	873'246
Ergebnis		0

Anhang zur Jahresrechnung per 31.12.2020

1. Angaben über die in der Jahresrechnung angewandten Grundsätze

Die vorliegende Jahresrechnung wurde gemäss den Vorschriften des Schweizer Gesetzes, insbesondere der Artikel über die kaufmännische Buchführung und Rechnungslegung des Obligationenrechts (Art. 957 bis 962 OR), erstellt.

Die Rechnungslegung erfordert vom Vorstand Schätzungen und Beurteilungen, die die Höhe der ausgewiesenen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten sowie Eventualverbindlichkeiten im Zeitpunkt der Bilanzierung, aber auch Aufwendungen und Erträge der Berichtsperiode beeinflussen könnten. Der Vorstand entscheidet dabei jeweils im eigenen Ermessen über die Ausnutzung der bestehenden gesetzlichen Bewertungs- und Bilanzierungsspielräume. Zum Wohle des Vereins können dabei im Rahmen des Vorsichtsprinzips Abschreibungen, Wertberichtigungen und Rückstellungen über das betriebswirtschaftlich benötigte Ausmass hinaus gebildet werden.

In der Jahresrechnung wurden die folgenden wesentlichen Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze angewendet:

Die Jahresrechnung wurde nach den Grundsätzen ordnungsgemässer Buchführung und Rechnungslegung erstellt. Bei der Erfassung von Aktiven und Passiven gelten je nach Bilanzposition das Nennwert-, das Anschaffungswert- bzw. das Herstellungskostenprinzip.

Nutzungs- oder altersbedingten Wertverlusten wird mittels Abschreibungen bzw. Wertberichtigungen Rechnung getragen. Bei der Bewertung von Vermögenswerten, bei der Erfassung von möglichen Verpflichtungen bzw. Rückstellungen und auch bei der Beurteilung von Eventualverpflichtungen gilt das Vorsichtsprinzip.

Aufwendungen und Erträge werden periodengerecht verbucht. Die Ertragsrealisierung erfolgt mit dem Übergang von Nutzen und Gefahr an den Leistungsempfänger.

2. Angaben und Erläuterungen zu Positionen der Bilanz und Erfolgsrechnung

2.1. Flüssige Mittel

			31.12.2020
			CHF
Postfinance CHF			479'245
Postfinance EUR	€	18'480.00	20'067
Postfinance US	\$	-2.27	-2
			499'310

Anhang zur Jahresrechnung per 31.12.2020

2.2. Sachanlagen

	Bestand 13.05.2019	Zugänge 2019/2020	Abgänge 2019/2020	Bestand 31.12.2020
	CHF	CHF	CHF	CHF
Anschaffungswerte				
Maschinen	0	127'299	0	127'299
Werkzeuge	0	16'521	0	16'521
Mobiliar/Einrichtungen	0	499	0	499
EDV/Hardware	0	65'622	0	65'622
Total	0	209'941	0	209'941
Kumulierte Wertberichtigung				
Maschinen	0	599	0	599
Werkzeuge	0	221	0	221
Mobiliar/Einrichtungen	0	498	0	498
EDV/Hardware	0	6'422	0	6'422
Total	0	7'739	0	7'739
Nettobuchwerte				
Maschinen	0	126'700	0	126'700
Werkzeuge	0	16'300	0	16'300
Mobiliar/Einrichtungen	0	1	0	1
EDV/Hardware	0	59'200	0	59'200
Total	0	202'202	0	202'202

2.3. Immaterielle Anlagen

	Bestand 13.05.2019	Zugänge 2019/2020	Abgänge 2019/2020	Bestand 2019/2020
	CHF	CHF	CHF	CHF
Anschaffungswerte				
Homepage	0	73'354	0	73'354
Software	0	144'238	0	144'238
Nutzungsrechte	0	705'664	0	705'664
Total	0	923'256	0	923'256
Kumulierte Wertberichtigung				
Homepage	0	23'354	0	23'354
Software	0	6'838	0	6'838
Nutzungsrechte	0	0	0	0
Total	0	30'192	0	30'192
Nettobuchwerte				
Homepage	0	50'000	0	50'000
Software	0	137'400	0	137'400
Nutzungsrechte	0	705'664	0	705'664
Total	0	893'064	0	893'064

Anhang zur Jahresrechnung per 31.12.2020

2.4. Fondskapital (zweckgebunden)

2.4.1. Swisslos-Fonds Kanton Aargau

	Bestand 13.05.2019	Zuweisung 2019/2020	Entnahme 2019/2020	Anlagen Bilanz 2019/2020	Bestand 31.12.2020
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
Erstellung und Aufbau technischer Infrastruktur und Investitionen in Sachanlagen:					
- Projekt/Anlage Tomcat SLS/am PSI	–	297'122	-297'122	–	0
- Projekt/Anlage POLDI SINQ/am PSI	–	519'963	-519'963	–	0
- Kauf Nutzungsrechte auf Anlagen am PSI	–	705'664	-705'664	705'664	705'665
- Mehrwertsteueranteil	–	117'251	-117'251	–	–
Endbestand Swisslos-Fonds	–	1'640'000	-1'640'000	705'664	705'665

Sämtliche im Geschäftsjahr erhaltene Zuwendungen aus dem Swisslos-Fonds des Kantons Aargau in der Höhe von CHF 1,64 Mio. wurden zweckkonform investiert. Der Endbestand von CHF 705'665 stellt die noch nicht benutzten Nutzungsrechte auf den Anlagen am PSI dar, welche ab 2021 in Betrieb sein werden (reine Bilanzbetrachtung).

2.5. Organisationskapital

2.5.1. SNI-Fonds

	Bestand 13.05.2019	Zuweisung 2019/2020	Entnahme 2019/2020	Anlagen Bilanz 2019/2020	Bestand 31.12.2020
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
SNI-Fonds für Aufbau/Unterstützung	–	150'000	-150'000	–	–
Endbestand SNI-Fonds	–	150'000	-150'000	–	–

2.5.2. ETH-Fonds

	Bestand 13.05.2019	Zuweisung 2019/2020	Entnahme 2019/2020	Anlagen Bilanz 2019/2020	Bestand 31.12.2020
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
ETH-Fonds für Aufbau/Unterstützung	–	1'725'000	-1'112'947	389'701	1'001'754
ETH-Fonds Forderung per 31.12.2020	–	575'000	–	–	575'000
Endbestand ETH-Fonds	–	2'300'000	-1'112'947	389'701	1'576'754
Total Organisationskapital	–	2'450'000	-1'262'947	389'701	1'576'754

Anhang zur Jahresrechnung per 31.12.2020

3. Weitere Angaben

3.1. Firma, Rechtsform und Sitz des Vereins

ANAXAM, Verein, 5234 Villigen, UID: CHE-164.075.188

Mitgliederbeiträge: Im 1. Geschäftsjahr wurden keine Beiträge erhoben.

3.2. Organe

Vereinsvorstand	Zeichnungsart
Frithjof Nolting, Präsident, Zürich	Kollektivunterschrift zu zweien
Vincenza Trivigno, Zürich	Kollektivunterschrift zu zweien
Jürg Christener, Uster	Kollektivunterschrift zu zweien
Michel Kenzelmann, Villigen	Kollektivunterschrift zu zweien
Martino Poggio, Basel	Kollektivunterschrift zu zweien
Clemens Schulz-Briese, Obersiggenthal	Kollektivunterschrift zu zweien
Geschäftsführung	
Christian Grünzweig, Brunegg	Kollektivunterschrift zu zweien
Revisionsstelle	
SRG Schweizerische Revisionsgesellschaft AG, Aarau	

3.3. Anzahl Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt

Keine

3.4. Mietverträge mit Restlaufzeit > 1 Jahr

	31.12.2020
	CHF
Mietverträge mit Restlaufzeit > 1 Jahr	
Mietzinsverpflichtungen innovAARE AG	
CHF 3520 p.a. Laufzeit bis 31.12.2023	10'560

3.5. Sonstige Verpflichtungen

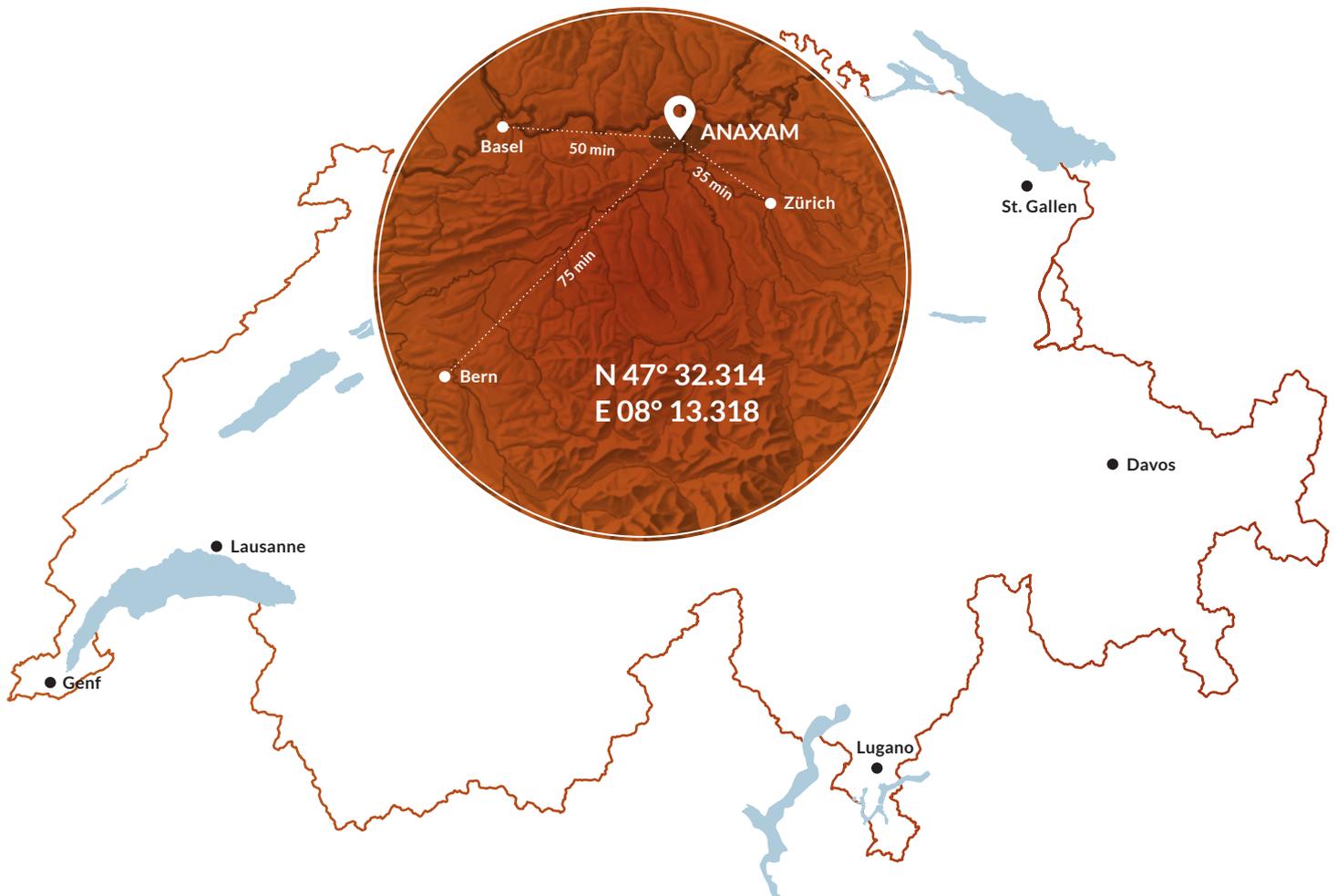
	31.12.2020
	CHF
Mietverträge mit Restlaufzeit > 1 Jahr	
Restverpflichtung 20% Nutzungsrechte PSI	
gemäss Rahmenvertrag Anhang 3.2 6-C	40'000

4. Wesentliche Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Keine

Hier finden Sie uns

Die Geschäftsstelle von ANAXAM befindet sich in Villigen im Kanton Aargau. Hier sind wir in direkter Nähe des PSI. Wir sind gut zu erreichen: beispielsweise von Zürich in 35 Minuten und von Basel in 50 Minuten.



Haben Sie Fragen?

Bitte kontaktieren Sie uns per Telefon, E-Mail oder benutzen Sie unser Kontaktformular auf unserer Website. Unser Expertenteam wird Ihnen umgehend antworten.

ANAXAM
PARK INNOVAARE:
deliveryLAB
5234 Villigen, Schweiz
+41 56 310 46 62
info@anaxam.ch

Pressekontakt

+41 56 310 46 62
info@anaxam.ch

