




**MISSION
INNOVATION**

HIGHTECH ZENTRUM
AARGAU

3	Topresultat nach einem herausfordernden Jahr
4	Innovationsfreudige Aargauer KMU <ul style="list-style-type: none">– Innovationsvolumen von 20 Millionen Franken– Bewährte Machbarkeitsstudien– Neues Förderinstrument lanciert– Mehr als 400 neu gestartete Projekte– Digitalisierung wird immer wichtiger– Zentrale Bedeutung der Fachhochschulen– Begehrtes Experten-Know-how– Wirksamer Covid-19-Support
8	Stimmen aus Politik und Wirtschaft: «Das HTZ wirkt und die Investition in das HTZ lohnt sich!»
10	Werkstoff- und Nanotechnologien
11	Energietechnologien und Ressourceneffizienz
12	Corona beschleunigt die Digitalisierung
13	Forschungsfonds Aargau: Starke Fördernachfrage
14	Bilanz und Erfolgsrechnung
16	Impressum

Titelbild: Über das Innovationsprojekt mit der Stobag AG erfahren Sie mehr unter www.htz.ch/1208

TOPRESULTAT NACH EINEM HERAUSFORDERNDEN JAHR

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser

Das Hightech Zentrum Aargau (HTZ) hat seine Kernaufgabe 2020 trotz erschwerten Bedingungen gut erfüllt: die Steigerung der Innovationskraft der Aargauer KMU, die in einem intensiven Wettbewerb bestehen müssen. Die «Mission Innovation» ist kein Selbstzweck des Hightech Zentrums Aargau. Für viele Unternehmen ist sie zu einer Notwendigkeit geworden. Der Einbruch der Schweizer Konjunktur im ersten Corona-Jahr war der stärkste seit der Erdölkrise in den 1970er-Jahren. Doch die Aargauer KMU verfielen nicht in Schockstarre, im Gegenteil: Wir verzeichneten eine unverändert hohe Nachfrage nach Initialberatung und Unterstützung bei Innovationsprojekten mit Aargauer Unternehmen.

Über 40 Mio. Franken volkswirtschaftlicher Nutzen

Die Gesamtzahl der von unseren Experten in diesem Jahr neu gestarteten Firmenprojekte übertraf 2020 erstmals die Marke von 400 Vorhaben. Auf ein bisher nicht erreichtes Niveau stieg denn auch die gesamte Fördersumme, in der die von uns eingesetzten Mittel nur einen kleinen Teil ausmachen. Darin sind mehrheitlich Förderbeiträge enthalten, die wir ausserhalb des Kantons Aargau zugunsten einheimischer Unternehmen mobilisiert haben. Für jeden vom Kanton investierten Franken generiert das HTZ einen Franken an externen Fördergeldern und deutlich mehr als zwei Franken Beteiligungen der Unternehmen. Besonders bemerkenswert ist auch der Anstieg der Eigenleistungen der involvierten Firmen selber um nahezu einen Fünftel. Damit hat das gesamte Projektvolumen dieses Jahr fast 20 Mio. Franken erreicht, woraus ein volkswirtschaftlicher Nutzen von 40 bis 60 Mio. Franken zu erwarten ist. Die Pandemie stellte für das Hightech Zentrum Aargau eine doppelte Herausforderung dar: Zum einen mussten wir im Kerngeschäft neue Arbeitswege finden und für zahlreiche Veranstaltungen alternative Formate entwickeln. Zum anderen wickelte das HTZ im Auftrag der Aargauer Regierung als Koordinations- und Anlaufstelle alle Gesuche ab und baute dazu eine IT-Plattform für die Härtefallgesuche auf.

Neues Tool für KMU-Unterstützung

Nach der Anordnung des ersten nationalen «Lockdowns» im März 2020 entwickelte das Hightech Zentrum Aargau sehr rasch das neue Unterstützungsprogramm, «KMU Impuls 2020». Mit diesem Tool werden Firmen unterstützt, deren Wettbewerbsfähigkeit wegen der Pandemie stark unter



Anton Lauber

Dr. Martin A. Bopp

Druck geraten ist oder die ihr Geschäftsmodell wegen Corona ändern müssen. Das neue Programm ist vorerst bis Ende 2021 befristet. Die Finanzierung erfolgt aus dem gleichen Budget wie die Machbarkeitsstudien. Die Konjunktorentwicklung im 2021 ist ungewiss. Der weitere Verlauf der Pandemie lässt sich noch nicht zuverlässig prognostizieren. Das Team des Hightech Zentrums Aargau setzt alles daran, seine Mission Innovation auch in einem weiteren herausfordernden Jahr zu erfüllen.

KMU im Fokus: das HTZ-Magazin

Wir danken unseren Firmenkunden und dem Kanton Aargau für das uns entgegengebrachte Vertrauen, den Netzwerkpartnern für die gute Zusammenarbeit und unserem Team für den grossen Einsatz auch unter erschwerten Bedingungen. Ihnen, sehr geehrte Leserinnen und Leser, danken wir für Ihr Interesse an unserer Arbeit – und machen Sie auf eine Innovation in eigener Sache aufmerksam: Der Geschäftsbericht, den Sie vor sich haben, ist «schlanker» geworden. Künftig geben wir Ihnen den gewohnten Einblick in die Vielfalt der betreuten Firmenprojekte im neuen HTZ-Magazin. Dieses erscheint zweimal jährlich; in der ersten Jahreshälfte jeweils gleichzeitig mit dem Geschäftsbericht.

Anton Lauber

Verwaltungsratspräsident

Dr. Martin A. Bopp

Geschäftsführer

INNOVATIONSFREUDIGE AARGAUER KMU

Die Nachfrage der kleinen und mittelgrossen Aargauer Unternehmen nach Innovationsberatung und -unterstützung durch das Hightech Zentrum Aargau war im «Corona-Jahr 2020» äusserst rege. Es resultierte eine Rekordzahl an Finanzierungsprojekten.

Der Kanton Aargau setzt seit 2013 gezielt auf das Innovationsförderprogramm Hightech Aargau mit der Hightech Zentrum Aargau AG und dem Forschungsfonds Aargau als Kernelemente. Das HTZ hat sich seit seiner Gründung schweizweit zu der Referenz der kantonalen Innovationsförderung entwickelt. Es ist die erste Einrichtung dieser Art und Grösse, welche zudem im Vergleich mit ähnlichen Programmen die meisten Kunden betreut. Es ist erwiesen, dass zwischen den Forschungs- und Innovationstätigkeiten und der wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes ein starker positiver Zusammenhang besteht.

Oberste Priorität hat für das HTZ die professionelle, anwendungsorientierte Unterstützung primär von KMU bei der Umsetzung von Innovationsprojekten. Zentrale Basis ist der Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung und Wirtschaft. Von besonderem Interesse sind solche Vorhaben, die ohne Unterstützung durch das HTZ gar nicht realisiert worden wären oder die erst später hätten umgesetzt werden können. Innovation ist nicht nur die Mission des HTZ, sondern auch jene der meisten Unternehmen im Kanton Aargau.

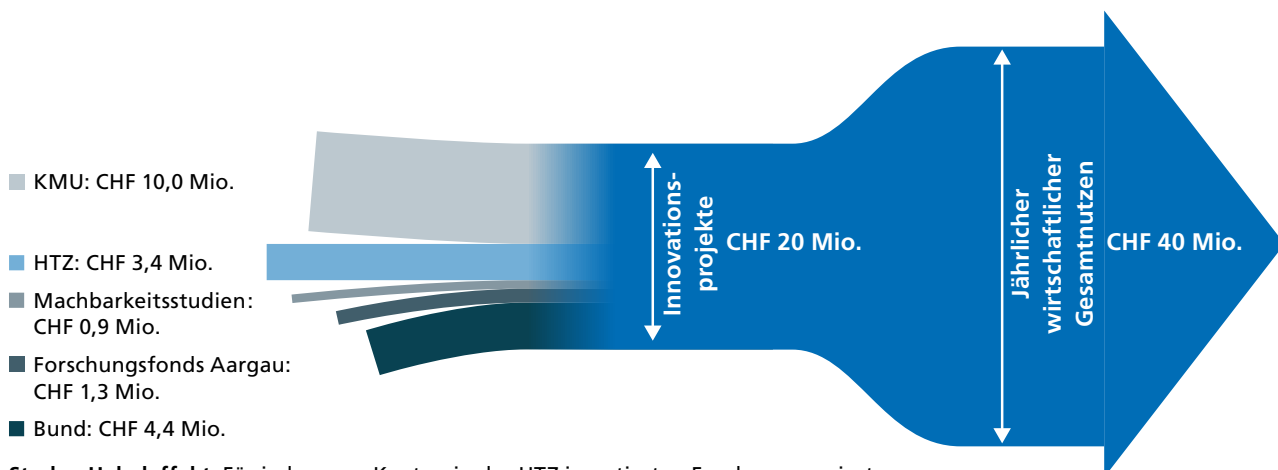
Innovationsvolumen von 20 Millionen Franken

Ein guter Indikator für die Wirkung der Unterstützung ist das gesamte Innovationsvolumen, welches vom HTZ ausgelöst wird. Dieses betrug 2020 insgesamt 20 Millionen

Franken. Die Hälfte davon, das heisst 10 Millionen Franken, tragen die Unternehmen selber bei in Form von Arbeitsleistung, Barmitteln und Material. Die Eigenleistungen der Unternehmen stiegen 2020 um 1,5 Millionen Franken. Dies unterstreicht den hohen Stellenwert, welchen diese Projekte für die Unternehmen haben. Weitere 5,7 Millionen Franken akquirierte das HTZ an externen Fördermitteln, mehrheitlich ausserhalb des Kantons Aargau. Mit diesen Mitteln konnten für die Unternehmen mehr als 100 Projekte mit Hochschulen finanziert werden. Die mit Abstand wichtigste Finanzierungspartnerin des HTZ war 2020 die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung, Innosuisse. Sie hat im vergangenen Jahr neun grössere und 20 kleinere Projekte mit einem Fördervolumen von über 3,5 Millionen Franken finanziert. Aus seinen eigenen Mitteln hat das HTZ 0,9 Millionen Franken in Machbarkeitsstudien (31) sowie «KMU Impuls 2020»-Projekte (9) investiert. Auf den Punkt gebracht: Für jeden Franken, welchen der Kanton Aargau in das HTZ investiert, löst dieses mehr als drei Franken aus: einen Franken aus externen Fördergeldern und weit über zwei Franken von den involvierten Unternehmen.

Bewährte Machbarkeitsstudien

Eine Besonderheit bei den Projekten mit Hochschulen bilden die Machbarkeitsstudien des Hightech Zentrums



Starker Hebeleffekt: Für jeden vom Kanton in das HTZ investierten Franken generiert das HTZ einen Franken an externen Fördergeldern und deutlich mehr als zwei Franken Beteiligungen der Unternehmen.



Innovativ: Brugg Kabel AG /
Das Projekt im Magazin: www.htz.ch/28

IM DEZEMBER 2020
WURDE DAS
2000.
PROJEKT GESTARTET.

Aargau. Der Kanton Aargau verfügt mit ihnen über ein schweizweit einmaliges, niederschwelliges und sehr wirksames Instrument. Dieses macht das Risiko einer Innovation berechenbarer. Vor allem für kleinere Industriefirmen und gewerbenahe Betriebe ist dieser Aspekt von grosser Bedeutung. Der Erkenntnisgewinn aus den Machbarkeitsstudien führt letztlich dazu, dass mehr Innovationsprojekte tatsächlich umgesetzt werden. Die vom HTZ aufgewendeten Mittel decken jeweils die Kosten der Hochschulen. Die Unternehmen beteiligen sich mit einer Eigenleistung im gleichen Umfang an den Projekten.

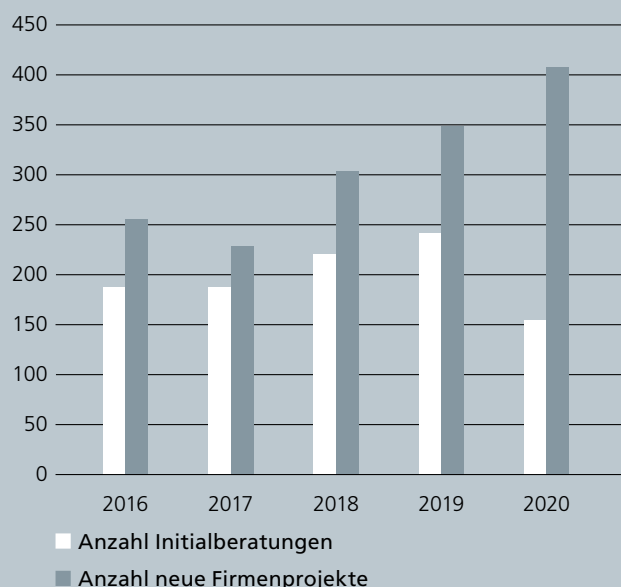
Neues Förderinstrument lanciert

Im Frühjahr 2020 wurde innert kurzer Zeit mit «KMU Impuls 2020» ein neues Unterstützungsangebot konzipiert und umgesetzt. Entwickelt wurde dieses Instrument zur Unterstützung von Unternehmen, die vor der Pandemie erfolgreich unterwegs waren, die ihr Geschäftsmodell aber wegen Corona aufgeben beziehungsweise ändern mussten oder die eine technologische Weiterentwicklung anstrebten – um ihre Marktposition halten zu können. Im Rahmen von «KMU Impuls 2020» sind die Anforderungen an den Innovationsgehalt eines Projekts niedriger als bei Machbarkeitsstudien. Ihre Wirkung ist näher an der Marktumsetzung. Wie bei Machbarkeitsstudien geht auch bei solchen Projekten die Finanzierung an die Hochschule, und die Unternehmen werden ebenfalls zu einer substantziellen Kostenbeteiligung verpflichtet. 2020 wurden neun solche «KMU Impuls 2020»-Projekte gestartet und ein Unterstützungsbeitrag von insgesamt rund 400 000 Franken geleistet.

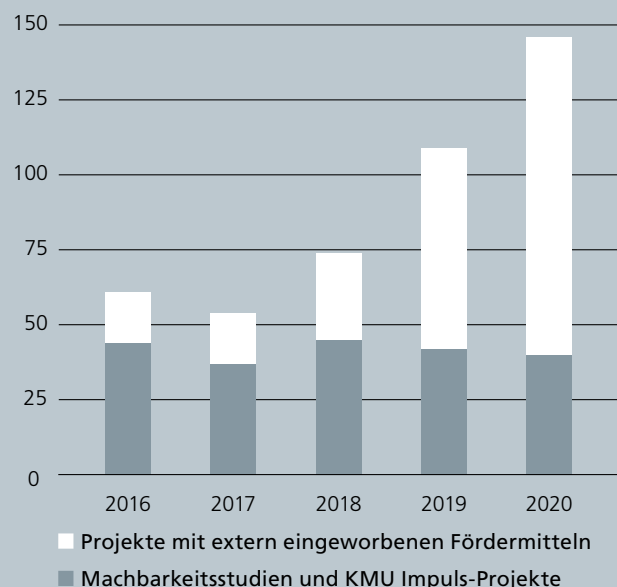
Mehr als 400 neu gestartete Projekte

2020 war für das HTZ ein intensives Jahr. Die starke Nachfrage nach seinen Dienstleistungen dürfte zwei Hauptgründe haben: Einerseits liessen sich zahlreiche Unternehmen von der Corona-Pandemie und deren Folgen

Initialberatungen und Firmenprojekte



davon Förderprojekte





Dr. Martin A. Bopp

nicht von Innovationsprojekten abhalten. Andererseits dürften gewisse Unternehmen freie Ressourcen für entsprechende Vorhaben eingesetzt haben. Die Zahl der vom HTZ neu gestarteten Projekte stieg 2020 auf mehr als 400 und damit auf den bisher höchsten Wert. Die Zahl der Initialberatungen sank im Berichtsjahr um gut einen Drittel auf 155. Diese Entwicklung hat zwei Gründe: Zum einen waren die Ressourcen für Initialberatungen als Folge der hohen Anzahl neu gestarteter Projekte und der Covid-19-Unterstützung des Kantons Aargau reduziert. Zum anderen zeigten sich auch etliche Unternehmen zurückhaltend gegenüber Besuchen. Nachhaltige Initialberatung kann erfahrungsgemäss nur beschränkt online erfolgen.

Digitalisierung wird immer wichtiger

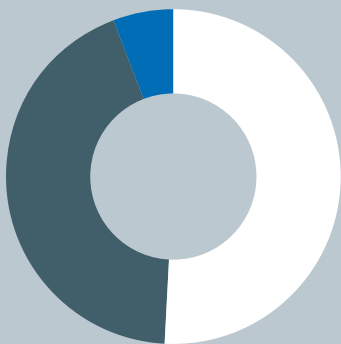
Gut die Hälfte aller bearbeiteten Projekte hatten einen Anteil in den beiden Schwerpunktbereichen Werkstoff- und Nanotechnologien beziehungsweise Energietechnologien und

Ressourceneffizienz. In diesen beiden Schwerpunktbereichen bietet das HTZ den Unternehmen über die Innovationsberatung und -unterstützung hinaus Einblicke in neue Technologiefelder, hauptsächlich in Form von Anlässen und Workshops. Diese Foren werden wegen ihres fachlichen Gehalts und ihres starken Praxisbezugs sehr geschätzt. Das HTZ engagiert sich auf allen Technologiegebieten. Stark an Bedeutung gewonnen hat in den letzten Jahren das Thema Digitalisierung. Wie bei der Innovationsberatung setzt das HTZ auch bei Fragen rund um die Digitalisierung auf individuelle Unterstützung, zugeschnitten auf die konkreten Bedürfnisse und Möglichkeiten von KMU. Das HTZ ist damit gerade für kleinere KMU zur ersten Anlaufstelle für Fragen zur Digitalisierung geworden. Diese Querschnittstechnologie führt zu Forschungsbedarf und Innovation in anderen Wirtschaftszweigen wie zum Beispiel im Baugewerbe (Building Information Modeling). Von den Projekten betrafen 21,4 % Mitgliedsfirmen der Aargauischen Industrie- und Handelskammer, weitere 18,0 % der Projektpartner sind Mitglieder des Aargauischen Gewerbeverbandes.

Zentrale Bedeutung der Fachhochschulen

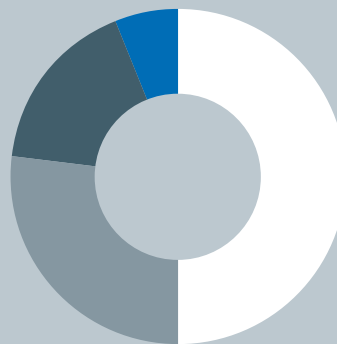
Für die Wirkung der Unterstützung durch das HTZ sind

Verteilung der Förderprojekte im 2020 auf die einzelnen Hochschulen



- Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
- andere Fachhochschulen
- andere Forschungsinstitute

Grössenverteilung nach Anzahl Mitarbeitenden der 787 involvierten Unternehmen (2013–2020)



- ≤ 9
- 10 bis 49
- 50 bis 249
- ≥ 250

Kooperationsprojekte mit Hochschulen von besonderer Relevanz. Die Intensität dieser jahrelangen Zusammenarbeit beweist, dass der Wissens- und Technologietransfer von den Hochschulinstituten in die Privatwirtschaft tatsächlich funktioniert. 90 Prozent der Förderprojekte wurden mit einer schweizerischen Fachhochschule umgesetzt. Allein auf die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW entfielen fast 60 Projekte.



Begehrtes Experten-Know-how

In enger Zusammenarbeit mit dem Institut für geistiges Eigentum in Bern (IGE) wurden 17 begleitete Patentrecherchen und Umfeldanalysen durchgeführt, infolge der Pandemie ausschliesslich per Videokonferenz. Das HTZ verfügt über eine hohe Kompetenz im Zusammenhang mit Fragen rund um das Geistige Eigentum. Patentrecherchen und Umfeldanalysen dienen häufig der Vorbereitung eines Innovationsprojekts. Die Unternehmen erhalten innert kurzer Zeit wertvolle Informationen über Technologietrends und die Aktivitäten ihrer Konkurrenz.

Für das HTZ stand 2020 unverändert ein Dutzend Technologie- und Innovationsexperten im Einsatz. Diese kommen aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen, verfügen über ein breites Wissen und praktische Industrieerfahrung

Innovativ: Alporit AG /
Das Projekt im Magazin:
www.htz.ch/1015

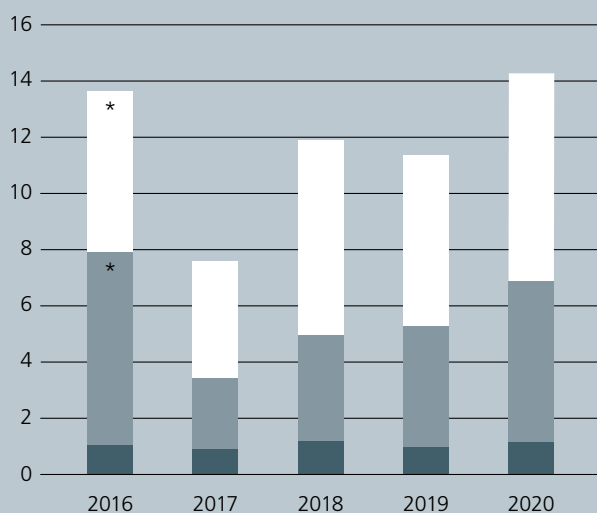


Anteil der geförderten Unternehmen aus den Wirtschaftsverbänden



- alle geförderten Unternehmen
- AGV-Mitglieder
- AHK-Mitglieder

Verteilung der Investitionen auf Projekte mit Hochschulbeteiligung (in Mio. CHF)



- Eigenleistung Unternehmen (*mit Sondermassnahmen KTI)
- Externe Fördergelder (*mit Sondermassnahmen KTI)
- Machbarkeitsstudien

STIMMEN AUS POLITIK UND «DAS HTZ WIRKT UND DIE

in leitenden Funktionen in Technologie und Industrieentwicklung. Vier dieser Experten sind bei der Innosuisse akkreditierte Innovationsmentoren, die bestens mit der Mechanik der umfangreichen Innosuisse-Projekte vertraut sind. Dieses Know-how kommt dem Wirtschaftsstandort Aargau zugute. Die Nachfrage nach Innosuisse-Projekten und der Fluss von Fördergeldern in den Kanton Aargau ist 2020 deutlich gestiegen.

Wirksamer Covid-19-Support

Das HTZ war im Berichtsjahr stark in die Umsetzung der Covid-19-Wirtschaftsmassnahmen des Kantons Aargau einbezogen. Zu Beginn des ersten Lockdowns wurde zur Entlastung der kantonalen Stellen eine temporäre Covid-19-Helpline für Aargauer Unternehmen eingerichtet. Im April wurde das Engagement deutlich ausgedehnt: Die Wirtschaftsmassnahmen wurden mit dem Kanton zusammen konzipiert, eine entsprechende Softwarelösung spezifiziert und entwickelt. Schliesslich übernahm das HTZ den Betrieb der gesamten Plattform inklusive Hotline. Ab November wurde das HTZ wieder in die Umsetzung der neuen Härtefallmassnahmen nach Beginn der zweiten Epidemiewelle integriert. Dank den Erfahrungen aus dem Frühjahr und den bereits eingespielten internen Abläufen konnten auch diese neuen Massnahmen schnell und flexibel umgesetzt werden. Das HTZ steuerte 2020 eine direkte Arbeitsleistung von insgesamt 2,5 Mannjahren an das Covid-19-Projekt bei. Hätte diese Leistung extern bezogen werden müssen, wären dem Kanton Aargau Kosten in Höhe von über 0,8 Millionen Franken entstanden. Von hoher Bedeutung ist unverändert der Forschungsfonds Aargau. Namentlich bei mittelgrossen und kleineren Firmen schliesst er eine wichtige Lücke zwischen den Machbarkeitsstudien und den vergleichsweise umfangreicheren Innosuisse-Projekten. Die vom HTZ betreuten Anträge des Forschungsfonds Aargau erreichten 2020 mit insgesamt 15 Projekten und Fördermitteln von rund 1,2 Millionen Franken einen Höchstwert. Er fällt seine Entscheide unabhängig vom HTZ. Die Aufgabe des HTZ ist es, die Unternehmen mit den Hochschulen zusammenzubringen und sie bei der Erarbeitung eines erfolgreichen Antrages zu unterstützen.



Dieter Egli

Vorsteher Departement
Volkswirtschaft und Inneres DVI

Der Kanton Aargau ist Partner der Wirtschaft – auch und vor allem in der Innovationsförderung: Mit dem Hightech Zentrum Aargau haben wir ein seit inzwischen acht Jahren bewährtes Modell, um mit niederschwelliger Beratung insbesondere kleine und mittlere Unternehmen bei Innovationsvorhaben zu unterstützen oder solche Vorhaben überhaupt erst möglich zu machen. Unser Hauptanliegen ist es, die Brücke zu bauen zwischen innovationswilligen Unternehmen und den hervorragenden Forschungsinstitutionen im Kanton.

Die letzten acht Jahre haben nicht nur gezeigt, dass das Modell HTZ funktioniert. Sie haben auch gezeigt, wie viele Aargauer Unternehmen auf Innovation setzen, um sich in ihrem – oft globalen – Markt zu behaupten. Alleine im vergangenen Jahr 2020 haben diese Unternehmen mit dem HTZ eine Rekordzahl von über 400 Projekten gestartet. Die im Rahmen der umfassenden Evaluation befragten Kunden bestätigen: Ohne HTZ hätte es die allermeisten dieser Projekte nicht gegeben. Viele der befragten Kunden quantifizieren auch zusätzliche Arbeitsplätze und Mehrumsatz, die die Projekte mit sich bringen. Das HTZ wirkt – und die Investition in das HTZ lohnt sich! Eine solche rekordhohe Anzahl Projekte in einem so schwierigen Jahr wie 2020 ist keine Selbstverständlichkeit, aber auch kein Zufall: Wenn das wirtschaftliche Umfeld garstig ist, braucht es mutige Projekte mit Zukunft und einen Extraeffort, um sich erfolgreich gegen die globale Konkurrenz durchzusetzen. Diese Konkurrenz nimmt laufend zu. Auch das haben die letzten acht Jahre gezeigt. Zur globalen Konkurrenz kommen technologische Umwälzungen mit der Digitalisierung und dem weltweiten Ausstieg aus den fossilen Energien. Auch deshalb brauchen wir mehr Innovation – nicht nur in Industrie und Technologie, sondern in allen Sektoren der Wirtschaft. Dafür brauchen wir das HTZ. Noch in diesem Jahr entscheidet der Grosse Rat über die Zukunft des HTZ nach 2022. Wenn das HTZ eine klare und unbefristete Perspektive erhält, gibt es auch eine klare Perspektive für all seine bestehenden und künftigen Kunden – unsere Unternehmen im Kanton Aargau.

D WIRTSCHAFT INVESTITION IN DAS HTZ LOHNT SICH!»



Marianne Wildi

Präsidentin Aargauische Industrie- und Handelskammer AIHK

Das Hightech Zentrum hat sich im Aargau als sicherer Wert für die Innovationsförderung für KMUs etabliert. Bei der Umsetzung der Corona-Massnahmen des Kantons hat es in kurzer Zeit gute Dienste geleistet und sich als gutes und kompetentes Instrument im Krisenfall bewährt.



Benjamin Giezendanner

Präsident Aargauischer Gewerbeverband AGV

Innovation durch Krise

Der Grundauftrag des Hightech Zentrums Aargau sieht den Wissens- und Technologietransfer von der angewandten Wissenschaft zu den lokalen Unternehmen vor. Seit der Gründung der mehrheitlich staatsgetragenen Institution habe ich diesen Auftrag respektive die finanzielle Alimentierung aus dem kantonalen Budget jeweils sehr kritisch hinterfragt und bekannterweise auch Kritik angebracht. Im vergangenen Geschäftsjahr hat sich dieser Grundauftrag innerhalb von Wochen aufgrund der Härtefallmassnahmen verändert. Der Regierungsrat beauftragte das HTZ mit der Umsetzung der Hilfsgesuche aus der Wirtschaft, wobei innovative und automatisierte Lösungen innert kürzester Frist unter der Führung von Martin Bopp erarbeitet wurden. Mit dieser Lösung konnte der Aargau im interkantonalen Vergleich eine schnelle Lösung anbieten und die dringend benötigte staatliche Entschädigung für die Schliessung von ganzen Branchen kam zeitgerecht an. Unser Anspruch, in verschiedensten Disziplinen bei den Spitzenreitern im interkantonalen Vergleich zu sein, konnte trotz widriger Umstände erreicht werden. Dafür gebührt der HTZ-Mannschaft Dank und Anerkennung. Die gelebte Flexibilität und der Anpassungswille an geänderte Rahmenbedingungen zeigen auf, dass wir dem Hightech Zentrum durchaus mehr zutrauen dürfen und sich diese Institution schrittweise von der geschützten staatlichen Werkstatt in den privatwirtschaftlichen Wettbewerb vorarbeiten könnte, und dies mit demselben Erfolg wie im vergangenen Jahr.



Hugo Bühler

Präsident Swissmechanic Sektion Aargau

Swissmechanic schätzt die Zusammenarbeit mit dem Hightech Zentrum Aargau aus gutem Grund. Ein Grossteil der Lernenden in den mechanisch-technischen Berufen besucht das verbandseigene Ausbildungszentrum in Lenzburg, wo sie wichtige Grundlagen ihres Berufes erlernen. Swissmechanic vertritt die bildungspolitischen Interessen der Branche, trägt aktiv das duale Berufsbildungssystem mit und fördert dessen Praxisbezug. Gemeinsam mit kompetentem Fachpersonal und dem schweizweit einzigartigen Hightech Zentrum werden innovative Ideen zu zukunftsweisenden Produkten entwickelt und damit der Wirtschaftsstandort Aargau wie auch die Wettbewerbsfähigkeit unserer KMU gestärkt.

WERKSTOFF- UND NANOTECHNOLOGIEN

Im Rahmen der Schwerpunktaktivitäten 2020 wurden vielfältige Projekte unterstützt. Im ersten Corona-Jahr mussten einige Veranstaltungen und Workshops virtuell durchgeführt werden. Der neue Praxiszirkel «Werkstoffanalytik» stiess auf positive Resonanz.

Als «key enabling technologies» erschliessen Nanotechnologien und Neue Werkstoffe immer neue Anwendungsfelder. Die Projekte, welche 2020 unterstützt wurden, erreichten einen breiten Querschnitt von technologie- und exportorientierten KMU und Industrieunternehmen. Es gelang trotz der herausfordernden Umstände, Anlässe mit nationaler Ausstrahlung physisch durchzuführen. Über 130 Gäste aus der ganzen Schweiz, Deutschland und Österreich besuchten den Jahresanlass «Nano und Industrie: Anwendungen in der Werkzeugtechnik». Die mit Swissmem als Partner durchgeführte Veranstaltung zeigte Trends bei neuen und ressourceneffizienteren Werkzeugmaterialien, Beschichtungen und Fertigungsprozessen. Auch die Kickoff-Veranstaltung des neuen Praxiszirkels «Werkstoffanalytik» mit Partner ANAXAM konnte physisch durchgeführt werden. Die engagierte Diskussion nach spannenden Präsentationen brachte zum Ausdruck, dass auch dieses Thema einem weit verbreiteten Bedürfnis

entspricht. Der nächste Praxiszirkel Werkstoffanalytik ist für September 2021 geplant. Die Corona-bedingten Umstände erforderten viel Flexibilität. Es gelang, einen grossen Teil der Angebote aufrechtzuerhalten, indem Veranstaltungen und Workshops virtuell durchgeführt wurden. Dies war wesentlich, um das Netzwerk und die guten Kontakte zu den Stakeholdern zu pflegen.

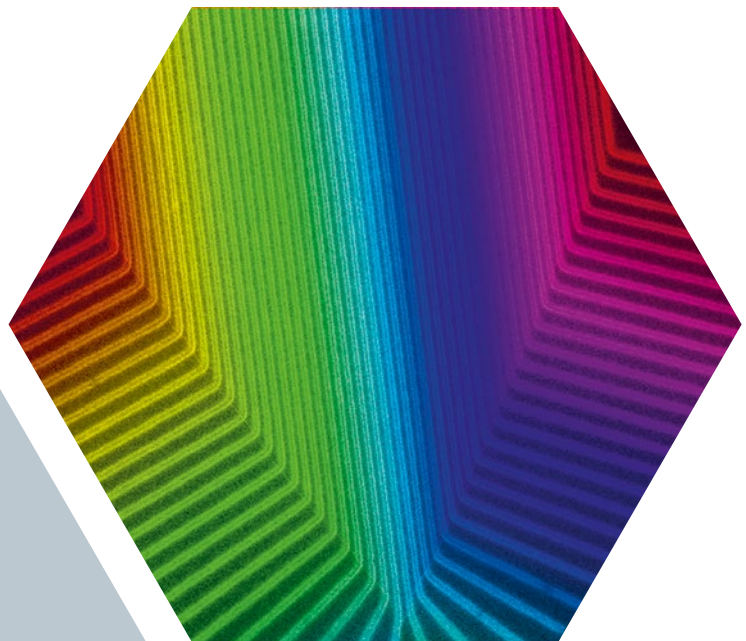
Die Community-Plattform nano.swiss wurde technisch neu aufgestellt und ist zunehmend auch in den sozialen Medien präsent. Sie bietet einer deutlich gewachsenen Anzahl Benutzerinnen und Benutzer eine schweizweite Plattform mit Zugang zu Forschungspartnern, Technologie, Branchennews und Veranstaltungshinweisen. Der Newsletter erreichte Ende 2020 bereits 3000 qualifizierte Leserinnen und Leser, vor allem aus der angewandten Forschung.



Aufteilung nach Schwerpunkten



- Projekte mit einem Anteil in Werkstoff- und Nanotechnologien
- Projekte mit einem Anteil in Energietechnologien und Ressourceneffizienz



Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von Teilen einer Spin-Qubit-Vorrichtung, die durch Elektronenstrahl-Lithographie hergestellt wurde. (Jann Hinnerk Ungerer, SNI-Doktorand, Departement Physik, Universität Basel)

ENERGIETECHNOLOGIEN UND RESSOURCENEFFIZIENZ

Auch der zweite thematische Schwerpunkt des Hightech Zentrums Aargau engagierte sich im Berichtsjahr 2020 bei einer Vielzahl von Projekten, die ein breites Themenspektrum abdeckten. Zu den Höhepunkten gehörten drei Digitalisierungsforen.

Im Bereich des Schwerpunktes Energietechnologien und Ressourceneffizienz wurden zahlreiche relevante Projekte gestartet, weiterbetreut oder abgeschlossen. Diese Projekte decken die gesamte Breite des Themenfeldes ab: von Digitalisierungslösungen für Energieversorger, der Verbesserung der Gebäudehülle durch neue Dämmstoffe oder der Integration von Photovoltaik bis hin zur klimaneutralen Produktion oder dem klimaneutralen Verkehr. Daneben engagierte sich das Hightech Zentrum Aargau bei einigen hoch innovativen Anlässen. Die neu gestartete und in Zukunft jährlich stattfindende Smart-City-Konferenz in Lenzburg unter dem Label «citelligent» konnte unter der Leitung des HTZ im Bereich «Energie und Umwelt» Lösungen für konkrete Probleme präsentieren, beispielsweise «Wasserstoff im Gasnetz», «Augmented Reality im Bereich der Energieinfrastruktur» oder «Echtzeithandel von erneuerbarem Strom».

Zwei weitere Anlässe, die Energy Data Hackdays und die Open Farming Hackdays, wurden als Co-Organisator sehr erfolgreich mitveranstaltet. Beide Anlässe haben zum Ziel, dass während eineinhalb Tagen engagierte Teilnehmende gemeinsam für vorgegebene, reale Probleme – sogenannte Challenges – Lösungen erarbeiten. Die vielfach überraschenden und qualitativ hochstehenden Lösungen oder Lösungsansätze belegten einmal mehr den grossen Wert dieser Veranstaltungsreihe.

Das HTZ beteiligte sich an der Veranstaltung des Statusseminars von Brenet, wo innovative Lösungen im Gebäudereich präsentiert und weitere Ansätze mit den HTZ-Innovationsexperten diskutiert werden konnten. Die Verleihung der Schweizer Solarpreise 2020 fand unter Beteiligung des HTZ in Aarau statt. Mit dem Solarpreis für Persönlichkeiten wurde Markus Real ausgezeichnet: Real erstellte 1983 am Paul Scherrer Institut PSI die europaweit erste an das Stromnetz gekoppelte Photovoltaikanlage. Zu einer gelungenen Premiere wurde die Beteiligung des HTZ mit dem Team «Mission Innovation» an der Wave Trophy 2020, einer international beachteten Rallye für Elektrofahrzeuge. Sie erzeugte starke Resonanz und machte das HTZ einem interessierten Publikum schweizweit bekannt.



Die vom Schwerpunkt Energietechnologien und Ressourceneffizienz realisierten Projekte haben eine Leuchtturmfunktion über den Aargau hinaus.

CORONA BESCHLEUNIGT DIE DIGITALISIERUNG

Virtuelle Geschäftsmeetings, Online-Unterricht und -Geburtstagspartys, digitales Bezahlen: Sie gehören seit Beginn der Pandemie zu unseren täglichen Begleitern. Was vor einem Jahr noch als unpraktisch und unpersönlich gegolten hat, ist im zweiten Jahr mit Corona aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Was bleibt?

Maskenpflicht, Lockdown, Homeoffice: Unser Leben hat sich innerhalb weniger Monate massiv verändert. Um die Pandemie einzudämmen und die Mitarbeitenden zu schützen, wurden auch an die Unternehmen teils weitreichende Anforderungen gestellt. Möglichst wenig physische Begegnungen, keine Zusammentreffen mit Kunden, Lieferanten oder Mitarbeitenden. Aber es musste natürlich weitergearbeitet werden. Um diese zusätzlichen Schwierigkeiten zu meistern, wurden viele Unternehmen kreativ und fanden adäquate Lösungen, auch unterstützt von Lösungsanbietern. Digitale Kommunikationsplattformen wie Teams, Zoom oder Skype boomten im vergangenen Jahr.

Auch an das bargeldlose Bezahlen mittels Smartphones und Bezahl-App haben wir uns gewöhnt – sei es beim Einkaufen, beim Bezahlen der Parkgebühr, im Online-Shop, ja selbst unter Freunden. Der in der Schweiz meistgenutzte Anbieter – Twint – wies im September 2020 über zehn Millionen Transaktionen aus. Damit stieg die Anzahl der Transaktionen gegenüber dem Vorjahr nahezu um das Dreifache, dies geht aus der Studie Mobile Payment Schweiz 2020 der Hochschule Luzern hervor.

Noch viel Potential

Die neuen Interaktionsmöglichkeiten haben sich mittlerweile etabliert. Es ist davon auszugehen, dass dieser Trend anhalten wird, auch ohne Corona. Das Potential für weitere

Verbesserungen im betrieblichen Umfeld ist noch gross. Mit den erwähnten Massnahmen wie Videokonferenzen oder digitalem Bezahlen wird nur an der Oberfläche gekratzt. Digitale Lösungsansätze bieten sich an, wenn es um die Optimierung von Unternehmensprozessen und um die Verbesserung von Produkten geht. Digitale Lösungen bilden auch die Basis für neue Geschäftsprozesse. In dieser Hinsicht liegen bei vielen Unter-

nehmen noch erhebliche Potentiale brach. So können beispielsweise vernetzte Systeme ohne Medienbrüche Prozesse optimieren. Informationen über Produkte, die von Kunden eingesetzt werden, können mithelfen, den Kundennutzen zu erhöhen.

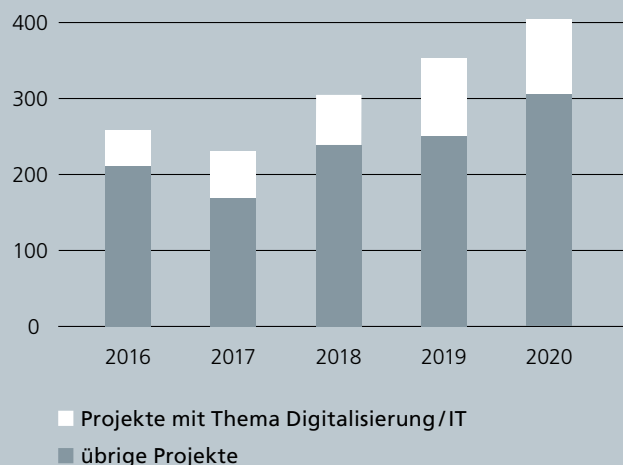
Individuelle Lösungen

Das Hightech Zentrum Aargau hat 2020 zahlreiche Unternehmen dabei unterstützt, durch den Einsatz digitaler Hilfsmittel einen nachhaltigen Mehrwert zu generieren. In Informationsveranstaltungen und im Praxiszirkel Industrie 4.0 werden umsetzungsnahe Ansätze beziehungsweise aufgearbeitet. Onlinebasierte Analysetools ermöglichen Unternehmen eine schnelle, transparente Einschätzung ihres Digitalisierungsstandes. Moderierte Workshopformate zeigen den Unternehmen massgeschneiderte Ansätze für nutzenstiftende Digitalisierungslösungen. Mit den Möglichkeiten der Projektförderung können Fragestellungen fundiert geklärt werden. Das Hightech Zentrum Aargau setzt eine Vielzahl von Instrumenten ein, um die Unternehmen darin zu unterstützen, ihr Digitalisierungspotential auszuschöpfen. Gerade für ratsuchende Kleinunternehmen mit Digitalisierungsfragen schliesst das HTZ eine Lücke.



Innovativ: Solextron AG /
Das Projekt im Magazin: www.htz.ch/1501

Digitalisierungsprojekte



FORSCHUNGSFONDS AARGAU: STARKE FÖRDERNACHFRAGE

Der Forschungsfonds Aargau registrierte auch 2020 eine grosse Fördernachfrage mit einem starken Fokus auf Technologieprojekten. Innert 13 Jahren wurden über 140 Vorhaben mit gut 11 Millionen Franken gefördert und dabei eine Projektsumme von mehr als 33 Millionen Franken freigegeben.

Im Jahr 2020 hatte die Forschungskommission des Forschungsfonds Aargau über insgesamt 27 Projekte zu befinden, die in zwei Runden beantragt worden waren. Bewilligt wurden schliesslich 21 Projekte oder knapp doppelt so viele wie im Vorjahr (11 Projekte). Aufgrund der hohen fachlichen Qualität und der verbesserten Ausrichtung der eingereichten Anträge auf die Förderrichtlinien des Forschungsfonds konnten 2020 Fördergelder im Umfang von 1,87 Millionen Franken gesprochen werden. Im Vorjahr waren die verfügbaren Mittel nicht voll ausgeschöpft worden. Unter den eingereichten Gesuchen waren zahlreiche Folgeprojekte, die bereits vom Hightech Zentrum Aargau früher unterstützt worden waren. Die Bedingungen zur Förderung von Projekten wurden von der Forschungskommission und dem HTZ weiter geschärft.

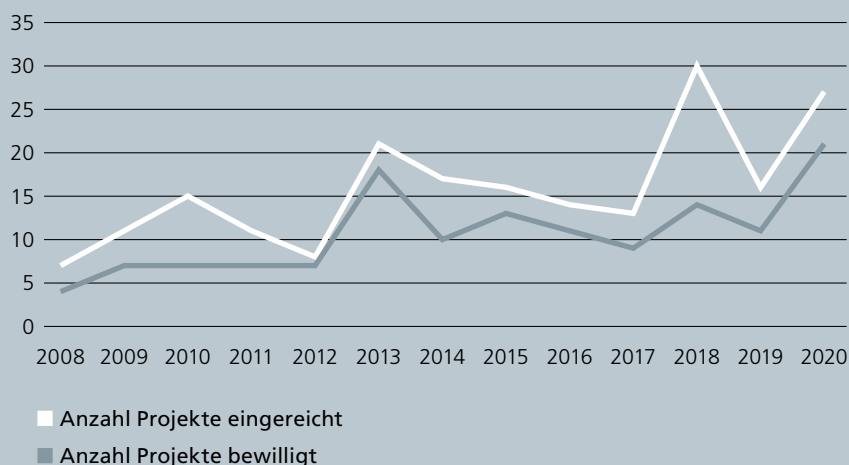
Die durchschnittliche Fördersumme betrug im Berichtsjahr rund 89000 Franken; im Vorjahr lag dieser Wert bei gut 77000 Franken. Von den beantragten Projekten hatten 2020 insgesamt 14 einen Technologie-Hintergrund. Die restlichen betrafen die Forschungsgebiete Biochemie (6), Energietechnik (5) und Biotechnik (2).

Seit Bestehen des Forschungsfonds (2008) wurden insgesamt 143 Projekte bewilligt, was knapp 70 Prozent der Anträge entspricht. In diesen 13 Jahren wurden Fördergelder in Höhe von 11,2 Millionen Franken zur Verfügung gestellt. Inklusiv Eigenleistungen der Unternehmen und allenfalls der Hochschulen resultierte eine Projektsumme von 33,3 Millionen Franken.

Per 1. Januar 2021 sind in der Forschungskommission zwei Mutationen infolge von Demissionen zu verzeichnen: Dr. Thomas Christen (ABB-Forschungszentrum, Baden) wurde durch Dr. Lilian Kaufmann ersetzt; diese ist Gruppenleiterin «Applied Physics» beim ABB Corporate Research in Dättwil. Prof. Jens Gobrecht (PSI, Villigen) wurde ersetzt durch Dr. Andreas Kunzmann, hauptberuflicher Verwaltungsrat in diversen Unternehmen.



Projektbilanz Forschungsfonds Aargau 2008–2020



DIE FINANZEN

BILANZ

BILANZ	31.12.2020		31.12.2019	
	CHF	%	CHF	%
AKTIVEN				
Flüssige Mittel	2'892'879		1'539'235	
Forderungen gegenüber Dritten	23'048		85'525	
Forderungen gegenüber Beteiligten ¹⁾	440'000		1'240'000	
Übrige kurzfristige Forderungen	0		0	
Aktive Rechnungsabgrenzung	15'538		73'587	
Umlaufvermögen	3'371'465	63,9	2'938'347	59,7
Finanzanlagen Forschungsfonds Aargau ²⁾	1'820'149		1'894'904	
Beteiligung innovAARE AG	10'000		10'000	
Übrige Finanzanlagen	46'930		46'930	
Sachanlagen	23'501		35'001	
Anlagevermögen	1'900'580	36,1	1'986'836	40,3
Total AKTIVEN	5'272'045	100,0	4'925'182	100,0
PASSIVEN				
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	323'708		417'571	
Kurzfristige Bankverbindlichkeiten	0		10	
Andere kurzfristige Verbindlichkeiten	16'040		13'071	
Passive Rechnungsabgrenzung	1'915'369		1'600'247	
Fremdkapital kurzfristig	2'255'117	42,8	2'030'899	41,2
Forschungsfonds Aargau ²⁾	1'820'149		1'894'904	
Übrige Fonds	476'000		258'000	
Fonds	2'296'149	43,6	2'152'904	43,7
Fremdkapital	4'551'266	86,3	4'183'803	84,9
Aktienkapital	100'000		100'000	
Gesetzliche Gewinnreserven	20'000		20'000	
Freie Reserve	621'379		609'639	
Ergebnis	-20'600		11'741	
Eigenkapital	720'780	13,7	741'379	15,1
Total PASSIVEN	5'272'045	100,0	4'925'182	100,0

1) Bei den Forderungen gegenüber Beteiligten handelt es sich um die 5. Tranche über CHF 440'000 vom 07.01.2021 des Kantonsbeitrages, welche per 14.01.2021 vom Kanton bezahlt wurden.

2) Auf den 1.1.2014 hat der Kanton der Hightech Zentrum Aargau AG die administrative Betreuung des Forschungsfonds Aargau übertragen. Diese Finanzmittel sind nicht Eigentum der Hightech Zentrum Aargau AG.

DIE FINANZEN

ERFOLGSRECHNUNG

ERFOLGSRECHNUNG	31.12.2020		31.12.2019	
	CHF	%	CHF	%
Beiträge Kanton Aargau	4'240'000	93,2	4'240'000	94,0
Erträge	528'651	11,6	431'886	9,6
Zuweisung in Finanzierungsfonds ¹⁾	-218'000	-4,8	-162'000	-3,6
Nettoerlös aus Lieferungen und Leistungen	4'550'651	100,0	4'509'886	100,0
Machbarkeits- & KMU-Impuls-Studien allg. Innovation	-541'415	-11,9	-72'138	-1,6
Machbarkeits- & KMU-Impuls-Studien Nanotechnologien	-68'687	-1,5	-267'527	-5,9
Machbarkeits- & KMU-Impuls-Studien Energietechnologien	-213'704	-4,7	-381'313	-8,5
Förderleistungen an Hochschulen²⁾	-823'807	-18,1	-720'978	-16,0
Nettoerlös nach Förderleistungen	3'726'845	81,9	3'788'909	84,0
Dritteleistungen, Mandate ³⁾	-326'644	-7,2	-328'472	-7,3
Personalaufwand	-2'658'941	-58,4	-2'411'188	-53,5
Übriger betrieblicher Aufwand	-749'706	-16,5	-1'008'497	-22,4
Betriebsaufwand	-3'735'291	-82,1	-3'748'157	-83,1
Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA)	-8'447	-0,2	40'752	0,9
Finanzergebnis	-653	0,0	-712	0,0
Abschreibungen	-11'500	-0,3	-28'299	-0,6
Ergebnis vor Steuern	-20'600	-0,5	11'741	0,3
Direkte Steuern	0	0,0	0	0,0
Ergebnis	-20'600	-0,5	11'741	0,3

1) Gemäss Rahmenvertrag 2018–2022 vom 14. Dezember 2017 werden Mehrerträge gegenüber den Planerträgen in einen Fonds eingelegt, welcher im Sinne des Rahmenvertrags zu verwenden ist. Für 2020 betragen die Mehrerträge CHF 218'000.

2) Der in der Erfolgsrechnung ausgewiesene Betrag für die Machbarkeits- & KMU-Impuls-Studien betrifft die im Jahr 2020 abgerechneten Machbarkeits- & KMU-Impuls-Studien (aus 2020 und früheren Jahren) und ist nicht identisch mit den im Jahr 2020 neu verpflichteten Machbarkeits- & KMU-Impuls-Studien im Umfang von CHF 1'139'053.

3) Unter anderem spezifische Projekte in den Schwerpunkten Nano- und Werkstofftechnologien sowie Energietechnologien und Ressourceneffizienz, Zusammenarbeit mit Partnern und Kundenbefragung.

Revisionsbericht und detaillierte Jahresrechnung 2020

Die Revisionsstelle, BDO AG, Aarau, hat die Jahresrechnung 2020 im Rahmen einer eingeschränkten Revision nach Art. 727 ff. OR geprüft und keine Fehler festgestellt. Die abgedruckten Finanzinformationen (Bilanz/Erfolgsrechnung) stimmen mit der geprüften Jahresrechnung überein.

Den Revisionsbericht und die detaillierte Jahresrechnung finden Sie auf www.hightechzentrum.ch/jahresrechnung.



Innovativ: V Carbon / Das Projekt im Magazin: www.htz.ch/1349

Hightech Zentrum Aargau AG

Badenerstrasse 13
CH-5200 Brugg
+41 56 560 50 50
info@hightechzentrum.ch
www.hightechzentrum.ch

Impressum

Herausgeber: Hightech Zentrum Aargau AG, Brugg **Redaktion:** Sara Gavesi **Redaktionelle Mitarbeit:** Ruedi Mäder Smart Comm GmbH **Gestaltung:** Myriam Delabays, Rombach **Auflage:** 2400 Exemplare
Druck: ZT Medien AG, Zofingen **Bildnachweise:** Seite 1, 5, 7, 16: Projektpartner | Seite 3, 6: Hightech Zentrum Aargau | Seite 8–9: zur Verfügung gestellt | Seite 10: SNI | Seite 11: Michel Jaussi Photography und Adobe Stock Photos | Seite 12: Adobe Stock Photos | Seite 13: iStockphoto

printed in
switzerland

