HIGHTECH ZENTRUM AARGAU

MISSION INNOVATION

HIGHTECH ZENTRUM AARGAU

Geschäftsbericht 2024

4 **Fakten und Zahlen**
Alles zu Erstberatungen, Förderprojekten und Investitionen

8 **Über uns**
Das Hightech Zentrum Aargau – Auftrag und Leistung auf einen Blick

10 **Bilanz und Erfolgsrechnung**

Mission Innovation

12 **Holzmanufaktur trifft auf parametrisches Design**
Wie das K. Winkler AG Holzbiegewerk Felsenau den Wiedereinstieg in die Serienproduktion schaffte

«Unsere CAD-Schnittstelle ermöglicht sogar mathematisch komplexe Kurvenverläufe»: Simon von Gunten, Professor an der Berner Fachhochschule

16 **Generative KI für Online-Shopper**
Warum Schubiger Möbel und Beliani auf die Bildbearbeitungstechnologie des Brugger Startups Identic AI setzen

19 **Kreuz und quer**

Das Titelbild

Der Schreiner **Thomas Schlachter** mit **Cécile Gerber** von der Administration des Holzbiegewerks Winkler.

Der Aargau macht Schule

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Älteren von Ihnen erinnern sich: Das Gebiet am Zusammenfluss von Rhein und Aare war einmal die Möbelecke der Schweiz. Rund ein Dutzend Fabriken aus dem Zurzibiet belieferten das ganze Land mit Stühlen, Tischen und Betten. Geblieben sind die Premiumanbieter De Sede und WEIBELWEIBEL.

Für die Betroffenen sind ökonomische Transformationsprozesse schmerzhaft. In einer dynamischen Wirtschaft sind sie aber immer auch der Anfang von etwas Neuem.

Im vorliegenden Geschäftsbericht stellen wir Ihnen gleich zwei Aargauer Firmen vor, die ihr Glück in der Möbelbranche gefunden haben: das Traditionsunternehmen Winkler aus Felsenau und das IT-Startup Identic AI aus Brugg.

Beide Unternehmen setzen auf Innovation. Experten des Hightech Zentrums Aargau begleiteten sie dabei und suchten die passende Förderung.

Das klassische Vorgehen des HTZ, dessen Effizienz mittlerweile auch ausserhalb des Kantons Aargau anerkannt wird. Wir durften im Berichtsjahr mehrere hochrangige Delegationen aus anderen Kantonen begrüssen, die wissen wollten, wie der Aargau die Innovationskraft seiner KMU stärkt.

Vor diesem Hintergrund haben uns die Pläne des Bundes, die Investitionen in Bildung, Forschung und Innovationsförderung zu senken, alarmiert. Verwaltungsrat und Geschäftsführung trafen auf Einladung meines VR-Kollegen Nationalrat Andreas Meier eine Gruppe von interessierten Parlamentarierinnen und Parlamentariern zu einem Gedankenaustausch. Der Dialog wird weitergehen.

Rückenwind erhalten wir vom Eigentümer des HTZ, von der Aargauer Regierung. In seinem Grusswort auf Seite 5 thematisiert auch Volkswirtschaftsminister Dieter Egli die Sparprogramme auf nationaler Ebene. «Sparen bei der Innovation», so das Fazit des Landammanns, «kostet zu viel.»

Peter A. Gehler, Verwaltungsratspräsident

Engpässe in Sicht

Die Innovationsstrategie des Kantons Aargau setzt auf die unternehmerische Eigeninitiative. KMU sollen befähigt werden, Projekte aufzusetzen und durchzuführen, die geeignet sind, ihre Produkte und Prozesse nachhaltig zu verbessern. Das Vorgehen zeigt Wirkung. Die Nachfrage nach Begleitung und finanzieller Förderung von Innovationsprojekten steigt. Was aus volkswirtschaftlicher Sicht erfreulich ist, lässt die **Ressourcen der involvierten Institutionen an Grenzen stossen.** Der Forschungsfonds Aargau kann seit 2022 nur noch die Hälfte der prinzipiell als förderungswürdig eingeschätzten Projekte unterstützen. Beim HTZ macht sich das **wachsende Interesse namentlich bei den Machbarkeitsstudien (MBS) bemerkbar.** Eine vom HTZ finanzierte MBS prüft in Zusammenarbeit mit einer Hochschule die technische Umsetzbarkeit einer Innovationsidee und liefert den Unternehmerinnen und Unternehmern eine solide Entscheidungsgrundlage. Im Berichtsjahr betreuten die Expertinnen und Experten 42 MBS, sechs mehr als im Vorjahr. Die Aufwendungen stiegen sogar von 1,05 auf 1,38 Millionen Franken. Der in dieser Höhe unerwartete Mehraufwand wurde mit Mitteln aus der freien Reserve gedeckt. Um den Mittelabfluss zu begrenzen, **gilt für MBS ab 2025 ein Kostendach** von 40 000 Franken.

Machbarkeitsstudien bilden einen niederschwelligen Einstieg in ein systematisches Innovationsmanagement und weisen den HTZ-Kunden den Weg zu Projekten, die von kantonalen oder ausserkantonalen Fördereinrichtungen wie Innosuisse mitfinanziert werden. **2024 warben die vom HTZ begleiteten Unternehmen zusammen mit ihren Hochschulpartnern 9,2 Millionen Franken ein,** knapp 1 Million Franken mehr als im Vorjahr. Damit kamen auf jeden Franken, den der Kanton Aargau zum Budget des HTZ beisteuerte, mehr als 2 Franken an externen Fördergeldern. Die vom HTZ ausgelösten Primärinvestitionen – ein zentraler Leistungsindikator – liegen bei rund 18 Millionen Franken.

» Experten-Knowhow

Im Berichtsjahr standen für das HTZ 13 Technologie- und Innovationsexpertinnen und -experten im Einsatz. Zwei von ihnen sind bei der Innosuisse akkreditierte Innovationsmentoren. Die Fachleute des HTZ treten regelmässig als Referenten an regionalen Anlässen zu den Themen Technologie, Wirtschaft und Gesellschaft auf und engagieren sich in den Jurys diverser Unternehmer- und Innovationspreise.

» Erstberatungen

In einer Erstberatung schätzen die Expertinnen und Experten des HTZ ab, ob die Ideen und Pläne der Unternehmen technisch umsetzbar sind und zu den gewünschten wirtschaftlichen Zielen führen können. 2024 fanden insgesamt 267 Erstberatungen statt, eine weniger als 2023.

» Förderprojekte

Das HTZ startete im Berichtsjahr 165 neue Förderprojekte. Die Gesamtsumme verteilt sich auf folgende Projektarten:

– **Patentrecherchen**
Recherchen in der internationalen Patentliteratur dienen der Vorbereitung eines Innovationsprojekts. Die Unternehmen erhalten durch gezieltes Suchen in nationalen und internationalen Patentdatenbanken Informationen über Technologietrends, über die Aktivitäten der Mitbewerbenden und über allenfalls bereits bestehende Schutzansprüche von Dritten. In Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Institut für Geistiges Eigentum (IGE) wurden im Berichtsjahr 26 Patentrecherchen durchgeführt. Die Bedingungen für die Recherchedienstleistungen werden zurzeit überarbeitet. Das HTZ befindet sich im intensiven Austausch mit dem IGE. Das Ziel ist eine auf die Bedürfnisse der KMU angepasste Lösung.

– **Machbarkeitsstudien und «KMU Impuls»-Projekte**
Mit seinen Vorstudien verfügt das HTZ über ein schweizweit einmaliges Förderinstrument. Die vom HTZ aufgewendeten Mittel decken jeweils die Kosten der involvierten Hochschulen. Gegenüber dem Vorjahr stieg die Zahl der Projekte von 36 auf 42. Die Hoch-

Die öffentliche Hand muss haushälterisch umgehen mit ihren Mitteln. Ausgaben sind immer wieder auf den Prüfstand zu stellen. Einsparungen bei der Innovationsförderung für KMU schaden jedoch der Zukunftsfähigkeit der Wirtschaft.
Ein Diskussionsbeitrag von **Dieter Egli,** Landammann des Kantons Aargau.

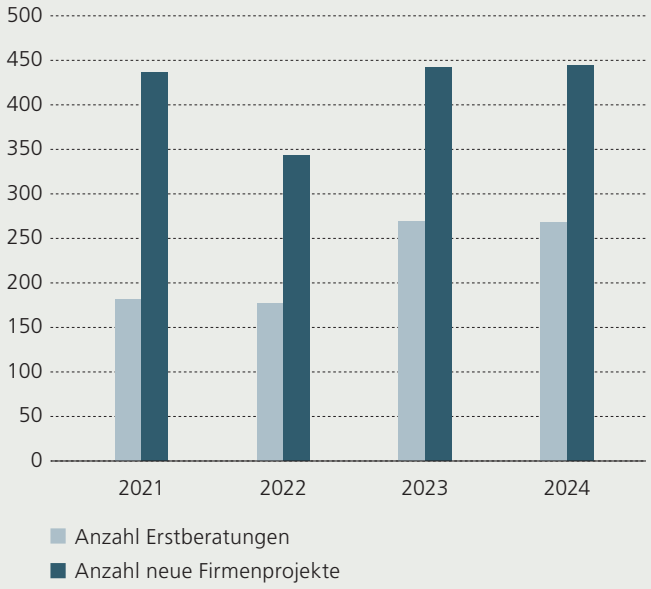
Innovationsförderung – wichtiger denn je

„Innovationen fallen nicht vom Himmel. Innovationen sind meist das Resultat harter Arbeit. Ein Unternehmen muss diese Arbeit leisten, ohne zu wissen, ob sie belohnt wird. Innovation ist Risiko. Gerade kleine und mittlere Unternehmen haben oft nicht die Ressourcen, um dieses Risiko allein zu tragen. Darum gibt es die öffentliche Innovationsförderung. Sie macht mit ihren Beiträgen die Hochschulforschung auch für KMU zugänglich und nutzbar. Und das zahlt sich im wortwörtlichen Sinn aus, wie die Konjunkturforschungsstelle KOF der ETH Zürich kürzlich aufgezeigt hat: Sie hat Unternehmen mit Forschungsförderung anderen Unternehmen gegenübergestellt, die möglichst gleich sind, ausser dass sie für ihre Projekte keine Forschungsförderung erhalten haben. Das Resultat: Unternehmen mit Innovationsförderung konnten ihren Umsatz innert fünf Jahren um 21 Prozent stärker steigern und 18 Prozent mehr Stellen schaffen. Neben diesem direkten wirtschaftlichen Nutzen gibt es auch einen gesellschaftlichen: Oft gehen aus den geförderten Innovationsprojekten neue Lösungen für Energieversorgung, Klimaschutz, Gesundheit oder andere gesellschaftliche Anliegen hervor.
Die letzten Monate haben nicht nur neue Belege für die Wirkung der Innovationsförderung gebracht, sondern auch erste Erfahrungen mit dem Spardruck in der Innovationsförderung des Bundes. So wird im Entlastungspaket 2027 des Bundesrates die Innovationsförderung des Bundesamts für Energie und des Bundesamts für Umwelt zur vollständigen Streichung vorgeschlagen. Dem Programm des BFE wurden sogar bereits ab Oktober 2024, vor dem Parlamentsentscheid, sämtliche Mittel für neue Projekte entzogen. Die nationale Innovationsförderagentur Innosuisse steht bei der Projektförderung spürbar auf die Bremse. Das zieht auch Innovationsprojekte von Aargauer Unternehmen ganz direkt in Mitleidenschaft.

Innovation ist ein Risiko. Doch weniger Innovation ist ein sicherer Verlust – an Wertschöpfung und Wohlergehen in einigen Jahren. Noch läuft die Spardiskussion. Ich bin überzeugt: Wir müssen alles daran setzen, um einen Innovationsstau zu verhindern. Sparen bei der Innovation kostet zu viel.“

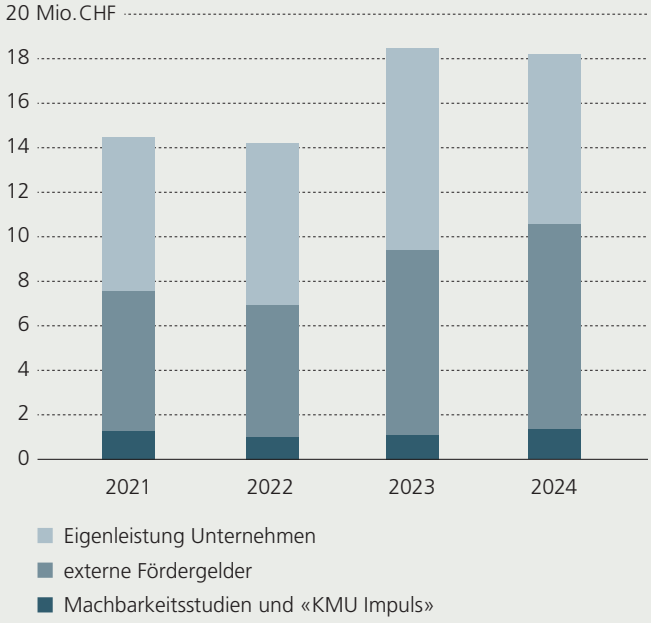
Stabil auf hohem Niveau

Zum zweiten Mal in Folge starteten die Expertinnen und Experten des HTZ über 400 neue Firmenprojekte.



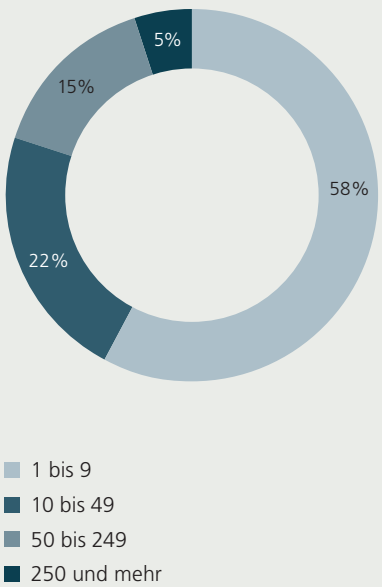
Gefördert werden fordert

Die vom HTZ begleiteten Unternehmen investierten knapp 8 Millionen Franken in ihre Innovationsprojekte.



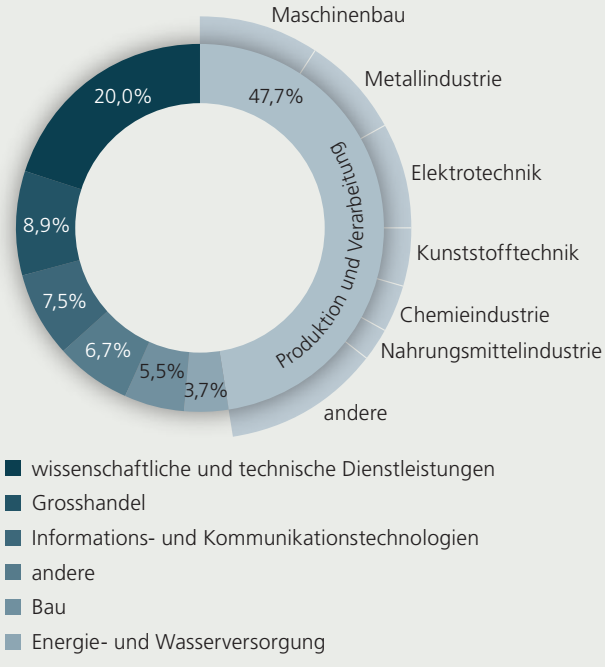
Meistens für die Kleinen

Mehr als die Hälfte der Kunden des HTZ beschäftigen weniger als zehn Mitarbeitende.



Der zweite Sektor dominiert

Die Firmenkunden des HTZ, aufgeschlüsselt nach Branchenzugehörigkeit gemäss NOGA-Code.



schulen erbrachten in diesen Projekten Dienstleistungen im Wert von 1 602 207 Franken. Die Eigenleistung der Unternehmen betrug 1 684 393 Franken.

– **Von Dritten mitfinanzierte Förderprojekte**
2024 totalisierten insgesamt 97 Projekte ein Fördervolumen von 9,2 Millionen Franken. Der wichtigste Finanzierungspartner des HTZ war mit einem Beitrag von über 5,8 Millionen Franken Innosuisse. Die übrigen 3,4 Millionen Franken stammten vom Forschungsfonds Aargau, den thematischen Projektförderungen der Bundesämter für Umwelt und Energie sowie aus Darlehen an innovierende Unternehmen, die vom Technologiefonds – einem klimapolitischen Förderinstrument des Bundes – verbürgt wurden.

» Thematische Schwerpunkte

Mit den beiden thematischen Schwerpunkten Werkstoff- und Nanotechnologien beziehungsweise Energietechnologien und Ressourceneffizienz positioniert das HTZ den Kanton Aargau als Hightech-Kanton und steigert seine Attraktivität für innovative Unternehmen. Dies geschieht unter anderem durch die Veranstaltung von Praxiszirkeln, Themenanlässen oder Hackdays, die ein Publikum aus der ganzen Schweiz anziehen, sowie über Social-Media-Kanäle und die Plattform «nano.swiss».

Das Netzwerk des Schwerpunktes **Werkstoff- und Nanotechnologien** konnte durch zwei neue strategische Partnerschaften gestärkt werden. Wichtige neue Themen wurden aufgegriffen und erfolgreiche Innovationsprojekte und thematische Anlässe realisiert.

Im Schwerpunkt **Energietechnologien und Ressourceneffizienz** wurden die Energiedaten- und Landwirtschafts-Hackathons erfolgreich weitergeführt. Die Projekt- und Netzwerkarbeit in Themengebieten wie der CO_2-intensiven Wirtschaft, Agri-Photovoltaik und Smart City wurde intensiviert.

Das Thema **Digitalisierung** gewinnt bei den vom HTZ betreuten Unternehmen laufend an Bedeutung. Das HTZ setzt auf individuelle Unterstützung, zugeschnitten auf die konkreten Bedürfnisse und Möglichkeiten von KMU. Mit dem KMU-DigitalScan zeigt das HTZ insbesondere kleineren und gewerblichen Unternehmen das Potenzial digitaler Lösungen für den eigenen Betrieb auf. 2024 konnten bei insgesamt acht Aargauer Unternehmen Workshops durchgeführt und Projekte initiiert werden.

» Forschungsfonds Aargau

Der Kanton Aargau unterstützt den Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschulen und Aargauer Unternehmen mit einem eigenen Forschungsfonds. Seit 2014 ist das HTZ mit der Verwaltung des Fonds beauftragt. Im Berichtsjahr bewilligte der Forschungsfonds insgesamt 12 Projekte mit einem Fördervolumen von total 1,2 Millionen Franken.

„Der Forschungsfonds Aargau hilft eine Finanzierungslücke für KMU-Projekte bei Innosuisse zu schliessen. Leider kann mit den verfügbaren Mitteln im Aargau nur die Hälfte aller förderwürdigen Projekte finanziert werden. Hier braucht es dringend mehr Fördergelder, damit Innovationen nicht auf der Strecke bleiben.“

Martin A. Bopp,
Geschäftsführer

Das Hightech Zentrum Aargau – Ihr Partner für Innovation

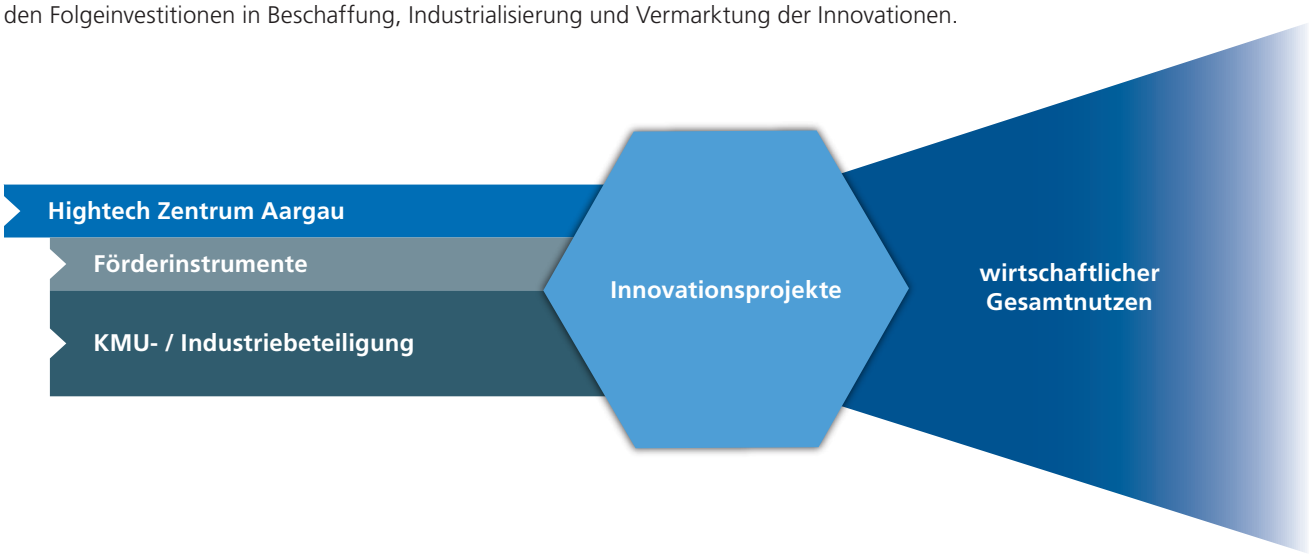
Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit, höhere Margen und Erleichterungen beim Marketing: Die Vorteile einer systematischen Innovationstätigkeit braucht man einem Unternehmer oder einer Unternehmerin nicht zu erklären. Die firmeninternen Ressourcen reichen jedoch oft nicht aus, die angestrebten Ziele zu erreichen.

An diesem Punkt setzt der Wissens- und Technologietransfer (WTT) an: Er befähigt Unternehmen, Erkenntnisse aus der öffentlich finanzierten Forschung in marktfähige Prozesse oder Produkte zu integrieren.

Das Ende 2012 gegründete Hightech Zentrum Aargau (HTZ) ist Teil der Schweizer WTT-Landschaft. Es begleitet und unterstützt Unternehmen bei ihren Innovationsprojekten. Das Leistungsangebot umfasst eine Erstberatung, die Analyse von Märkten und Technologiefeldern, die Suche nach den passenden Forschungspartnern und die Begleitung in der Umsetzungsphase. Unsere Technologie- und Innovationsexpertinnen und -experten verfügen über das nötige Knowhow in unterschiedlichen Branchen und Technologiefeldern. Ausserdem haben sie Erfahrung im Umgang mit den Förderinstrumenten auf kantonaler, nationaler und internationaler Ebene. Für Aargauer Unternehmen sind die niederschwelligen Angebote des HTZ überwiegend kostenlos. Von einem funktionierenden WTT profitieren neben den Unternehmen und den Hochschulen auch die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler. Das öffentliche Fördergeld löst private Innovationsprojekte aus, die wiederum zu den wichtigsten Motoren des gesamtwirtschaftlichen Wachstums zählen.

Die Hebelwirkung

Die Projekte des Hightech Zentrums Aargau lösen eine Investitionskaskade aus: von den Beiträgen aus nationalen und internationalen Förderinstrumenten über die F+E-Beteiligung der Industriepartner bis zu den Folgeinvestitionen in Beschaffung, Industrialisierung und Vermarktung der Innovationen.



Das Leistungsangebot

Das Dienstleistungsangebot des Hightech Zentrums Aargau basiert auf vier Modulen. Sie decken den Weg von der Erstberatung bis zur Umsetzungsphase eines Innovationsprojektes ab.

Erstberatung	Innovations-beratung	Förderprojekt	Projektmandat
Vorstellen des Hightech Zentrums Aargau und Aufzeigen der Förder-möglichkeiten.	Klären von Innovations-vorhaben und Techno-logiefragen und Vorbereiten eines Förder-projektes.	Aufsetzen und Begleiten eines Förderprojektes wie Machbarkeitsstudien und andere Förder-instrumente.	Bearbeiten eines kosten-pflichtigen Projekt-mandats wie Workshops, Projektleitungen oder IP-Strategie.

Initialisierung von Förderprojekten

Unsere Expertinnen und Experten finden die beste Fördermöglichkeit und helfen, die Projektidee zu formulieren.

Unsere Expertinnen und Experten suchen einen geeigneten Forschungspartner sowie das passende Förderinstrument und leisten bei der Antragstellung Unterstützung.

Folgende Förderinstrumente stehen bereit:
– HTZ-Machbarkeitsstudie
– Forschungsfonds Aargau
– Nano-Argovia-Projekte
– Innosuisse-Projekte
– EU-Projekte
– und weitere

So entsteht im Aargau Innovation:
www.hightechzentrum.ch/film

Bilanz

BILANZ	31.12.2024 CHF	%	31.12.2023 CHF	%
AKTIVEN				
Flüssige Mittel	3’547’983		3’595’818	
Forderungen gegenüber Dritten	145’007		256’639	
Forderungen gegenüber Beteiligten	0		0	
Andere kurzfristige Forderungen	5’229		157	
Aktive Rechnungsabgrenzung	75’999		75’651	
Umlaufvermögen	**3’774’217**	**67,3**	**3’928’265**	**69,7**
Finanzanlagen Forschungsfonds Aargau [1)]	1’598’391		1’644’589	
Beteiligungen	30’000		10’000	
Übrige Finanzanlagen	112’069		46’930	
Sachanlagen	90’769		4’002	
Anlagevermögen	**1’831’229**	**32,7**	**1’705’521**	**30,3**
Total AKTIVEN	**5’605’447**	**100,0**	**5’633’786**	**100,0**
PASSIVEN				
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	114’909		116’216	
Andere kurzfristige Verbindlichkeiten	27’877		32’078	
Passive Rechnungsabgrenzung	2’406’126		1’846’560	
Fremdkapital kurzfristig	**2’548’912**	**45,5**	**1’994’854**	**35,4**
Forschungsfonds Aargau [1)]	1’598’391		1’644’589	
Übrige Fonds	902’926		1’439’126	
Fonds	**2’501’317**	**44,6**	**3’083’715**	**54,7**
Fremdkapital	**5’050’229**	**90,1**	**5’078’568**	**90,1**
Aktienkapital	100’000		100’000	
Gesetzliche Gewinnreserven	20’000		20’000	
Freie Reserve	435’218		435’218	
Ergebnis	0		0	
Eigenkapital	**555’218**	**9,9**	**555’218**	**9,9**
Total PASSIVEN	**5’605’447**	**100,0**	**5’633’786**	**100,0**

[1)] Auf den 1. Januar 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.

Erfolgsrechnung

ERFOLGSRECHNUNG	31.12.2024 CHF	%	31.12.2023 CHF	%
Beiträge Kanton Aargau	4’090’000	75,0	4’090’000	85,6
Erträge	828’512	15,2	873’555	18,3
Entnahme / Zuweisung Finanzierungsfonds [1]	536’200	9,8	–186’126	–3,9
Nettoerlös aus Lieferungen und Leistungen	**5’454’712**	**100,0**	**4’777’429**	**100,0**
Machbarkeitsstudien allg. Innovation	–577’138	–10,6	–693’624	–14,5
Machbarkeitsstudien Nanotechnologien	–381’716	–7,0	–97’429	–2,0
Machbarkeitsstudien Energietechnologien	–397’343	–7,3	–182’427	–3,8
Förderleistungen an Hochschulen [2]	**–1’356’197**	**–24,9**	**–973’480**	**–20,4**
Nettoerlös nach Förderleistungen	**4’098’515**	**75,1**	**3’803’950**	**79,6**
Drittleistungen, Mandate [3]	–183’383	–3,4	–146’029	–3,1
Personalaufwand	–3’165’838	–58,0	–2’785’833	–58,3
Übriger betrieblicher Aufwand	–739’067	–13,5	–867’968	–18,2
Betriebsaufwand	**–4’088’289**	**–74,9**	**–3’799’830**	**–79,5**
Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA)	**10’226**	**0,2**	**4’120**	**0,1**
Finanzergebnis	13’674	0,3	–620	0,0
Abschreibungen	–23’900	–0,4	–3’500	–0,1
Ausserordentlicher Ertrag	0	0,0	0	0,0
Ergebnis vor Steuern	**0**	**0,0**	**0**	**0,0**
Direkte Steuern	0	0,0	0	0,0
Ergebnis	**0**	**0,0**	**0**	**0,0**

[1] Gemäss Leistungsvereinbarung 2023–2027 vom 3. Januar 2023 werden Mehrerträge gegenüber den Planerträgen in einen Fonds eingelegt, der im Sinne des Rahmenvertrags zu verwenden ist. Für 2024 war ein Ausgabenüberschuss budgetiert, der durch die Entnahme von CHF 536’200 aus diesem Fonds gedeckt wurde.

[2] Der in der Erfolgsrechnung ausgewiesene Betrag für die Machbarkeits- und «KMU Impuls»-Studien betrifft die im Jahr 2024 abgerechneten Machbarkeits- und «KMU Impuls»-Studien (aus 2024 und früheren Jahren) und ist nicht identisch mit den im Jahr 2024 neu verpflichteten Machbarkeits- und «KMU Impuls»-Studien im Umfang von CHF 1’384’446.

[3] Unter anderem spezifische Projekte in den Schwerpunkten Werkstoff- und Nanotechnologien sowie Energietechnologien und Ressourceneffizienz, Querschnittsaufgabe Digitalisierung und Zusammenarbeit mit Partnerinnen und Partnern.

Revisionsbericht und detaillierte Jahresrechnung 2024

Die Revisionsstelle BDO AG, Aarau, hat die Jahresrechnung 2024 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.

Die detaillierte Jahresrechnung finden Sie auf www.hightechzentrum.ch/jahresrechnung.

MISSION INNOVATION

#1521

Neue Perspektiven für uraltes Handwerk

Das Sitzsystem Harmonica des Holzbiegewerks Winkler begeistert Architekten und Planer. Hergestellt wird die Innovation mit einer CAD-Schnittstelle, die das Zurzibieter Unternehmen mit dem Institut digitale Bau- und Holzwirtschaft der Berner Fachhochschule entwickelte.

Es dampft und zischt im Holzbiegewerk K. Winkler AG Felsenau. Mitarbeitende lassen Schnittholz in Dampfkesseln Feuchtigkeit aufnehmen. Wenn das Holz – Eiche, Buche oder Esche aus den umliegenden Wäldern – heiss und gesättigt ist, biegen sie es mit Pressmaschinen in die gewünschte Form, profilieren es mit Fräsen und Kehlschnitthobeln und legen es zur Trocknung aus.

«Die Produktion von Bughölzern», schwärmt Inhaber Roman Winkler, «ist eine uralte Kulturtechnik mit Ursprüngen im Bootsbau.» Eine Technik, die mit dem Wiener Kaffeehausstuhl von Michael Thonet um 1850 den Weg ins Industriezeitalter fand.

Das 1936 gegründete Holzbiegewerk Winkler war traditionell ein Zulieferer der Möbelindustrie. Die Manufaktur in Felsenau produzierte für Kunden wie Dietiker, Horgenglarus oder die Stuhl- und Tischfabrik Klingnau Hinterbeine, Sitzzargen und Rückenlehnen.

Mitte der 90er Jahre erodierte dieses Geschäft. IKEA und andere günstige Billiganbieter eroberten den Markt. Ein guter Teil der Möbelindustrie wanderte nach Osteuropa ab. Etliche Zulieferer gingen ein, und für Inhaber Roman Winkler ist klar: «Ohne die Ausdauer und Beharrlichkeit meines Vaters würde es diese Firma nicht mehr geben.»

Kurt Winkler stellte die Weichen Richtung Objekt- und Endkundengeschäft. Er erschloss den Markt für Bartresen, Handläufe und Sitzbänke. Die geschwungene Nussholzbank auf der Traminsel des Zürcher Paradeplatzes gilt noch heute als Muster für eine gelungene Aussenraumgestaltung.

Der Generationenwechsel erfolgte 2011: Der heute 54-jährige Betriebsökonom und Personalfachmann Roman Winkler kehrte von der ABB ins elterliche Unternehmen zurück. Er baute das Geschäft mit Architekten, Holzbauern und Schreinereien weiter aus und widmete sich der zentralen betriebswirtschaftlichen Herausforderung bei der Produktion von Bugholzteilen in Losgrösse 1: der fehlenden Möglichkeit, Halbfabrikate vorzuproduzieren. Die Folgen sind eine unruhige Auslastungskurve und Lieferfristen, die aufgrund der Holztrocknung Wochen betragen.

Genial einfach – einfach genial

Die entscheidende Idee hatte Werkmeister Tim Kopetzki. Er experimentierte mit einer Bank, bei der die Bughölzer im rechten Winkel zur Sitzfläche gebogen sind und Lamellen bilden. Mit der Verwendung von kürzeren Rohlingen sollte das Brett besser genutzt und weniger Restholz anfallen.

Das Konzept mit den vertikalen Lamellen hatte aber noch mehr Potenzial. In Felsenau reifte das Konzept, mit identisch gebogenen Rohlingen individuelle Freiform-Sitzbänke zu produzieren.

An der Holzmesse Basel trafen Winkler und Kopetzki auf Reto Eggimann vom Hightech Zentrum Aargau. Die Rede kam auf die neue Designidee und Eggimann zog einen weiteren Aussteller hinzu: Simon von Gunten, Professor an der Berner Fachhochschule für Architektur, Holz und Bau (AHB). Auch von Gunten liess sich das Konzept schildern und stellte den Kontakt zu seinem Mitarbeiter Miro Bannwart her.

Jetzt ging alles sehr schnell: Wenige Tage später war die Machbarkeitsstudie mit dem Hightech Zentrum Aargau aufgegleist. Kopetzki und Bannwart gingen ans Werk. Der Werkmeister optimierte die handwerklichen Abläufe in

Gibt seinen Mitarbeitenden den Freiraum, den sie brauchen, um kreativ zu sein: Roman Winkler, Familienunternehmer in dritter Generation.

Felsenau, Bannwart, Spezialist für angewandte Geometrie, setzte sich an den Bildschirm.

Er schrieb eine CAD-Schnittstelle, die ausgehend von den Kurvenradien einer Bank die Abmessungen der benötigten Bugholzlamellen berechnet. Ausserdem generiert das Tool die Konstruktionsdaten für den metallenen Unterbau.

Nun scheute Roman Winkler weder Kosten noch Aufwand, um aus der Idee in nur vier Monaten ein marktreifes Produkt entstehen zu lassen. An der «Giardina» 2023 feierte die Harmonica Premiere. Ästhetik und Sitzkomfort lösten bei Laien und Fachpublikum begeisterte Reaktionen aus.

Die erste Harmonica-Sitzbank ging in den Business Hub Circle am Flughafen Zürich. Das mit 22 Laufmetern längste Exemplar steht in der Altstadt von Chur. Und im März wurden acht grosse Freiformbänke auf der Dachterrasse der Mall of Switzerland im Luzerner Vorort Ebikon installiert.

Unterdessen sind die geschwungenen Sitzbänke aus Felsenau auch im Ausland gefragt. Der einstige Industriezulieferer Winkler ist zu einem gesuchten Partner von Landschaftsarchitekten und Designern geworden. So bestellte etwa der dänische Objektkünstler Ólafur Elíasson acht Rundbänke für ein neues Quartier der britischen Universitätsstadt Oxford. «Das neue digitale Wissen», sagt ein zuversichtlicher Roman Winkler, «gibt unserem Unternehmen richtig Schub.» ■

WWW.HTZ.CH/1521

Die Erfinder

Tim Kopetzki (rechts) kam als Wandergeselle in die Schweiz. Seit 2017 ist der Norddeutsche Werkmeister bei Winkler. Das Design der Harmonica stammt von ihm. Miro Bannwart, ein gelernter Zimmermann, Architekt und Robotikspezialist, war zum Zeitpunkt der Machbarkeitsstudie wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fachhochschule Bern. Dank seiner Software kann die geschwungene Bank effizient und stabil produziert werden. Seit August 2024 ist Miro Bannwart beim Holzbiegewerk Winkler in einem 40-Prozent-Pensum tätig. Er und Tim Kopetzki haben sich vorgenommen, dem Holzbiegehandwerk mit digitalen Werkzeugen neue Anwendungsfelder zu erschliessen. Ausserdem arbeiten sie konstant an neuen Freiformentwürfen.

HTZ-Leistungen

- Beratung
- Machbarkeitsstudie

DAS SAGT DER HTZ-EXPERTE

«Es war faszinierend zu sehen, wie das Holzbiegewerk Winkler mit einer Designidee die Tür zur Serienproduktion aufstiess.»

Reto Eggimann

Simon von Gunten ist Professor an der Berner Fachhochschule. Er betreute die Machbarkeitsstudie des Holzbiegewerks Winkler.

«Software mit Hebelwirkung»

Das Departement Architektur, Holz und Bau der Berner Fachhochschule (BFH-AHB) gilt als nationales Kompetenzzentrum für den Werkstoff Holz. Warum?
Weil wir über eine lange Tradition in der Holztechnologie und der Kombination von Bildung und Forschung verfügen. Diese Ballung von Kompetenzen und Angeboten in den Schwerpunkten Holztechnologie und Holzbau sind tatsächlich einzigartig in der Schweiz.

An der BFH-AHB laufen durchschnittlich über 100 parallele Forschungsprojekte. Welche Bedeutung hat die Machbarkeitsstudie für ein 12-köpfiges Holzbiegewerk?
Das Projekt mag vom finanziellen Volumen her klein gewesen sein. Doch die Idee mit den vertikalen Lamellen war bestechend und mir war klar, dass sich mit einer CAD-Schnittstelle eine grosse Hebelwirkung erzielen liesse. Ein geeignetes Tool würde es erlauben, Bänke mit organischen, unregelmässigen oder sogar mathematisch komplexen Kurvenverläufen zu realisieren.

Sie vernetzten Roman Winkler mit Miro Bannwart. Warum mit ihm?
Miro war zu jenem Zeitpunkt wissenschaftlicher Mitarbeiter in unserem Kompetenzbereich und hatte Erfahrung in der Planung und Umsetzung von Freiformen und mit dem parametrischen Programmieren.

Das müssen Sie erklären.
Parametrische Programme werden in der Architektur seit den 90er Jahren eingesetzt. Sie ermöglichen Entwürfe und Designs, die sich automatisch an bestimmte Variablen, eben Parameter anpassen; bei Winkler zum Beispiel an die vom Kunden gewünschten Kurvenradien.

Heute arbeitet Miro Bannwart unter anderem für das Holzbiegewerk Winkler. Die Hochschule hat er verlassen. Bedauern Sie das?
Ich habe die Zusammenarbeit mit Miro über die Jahre sehr geschätzt. Doch Wechsel von der Fachhochschule in die Industrie sind keine Seltenheit. Der Wissens- und Technologietransfer über Personen ist sehr effizient und bringt die ganze Branche weiter. ■

Wie im wirklichen Leben

Identic AI will den Möbelverkauf im Internet auf die nächste Stufe heben. Forschungspartner ist das Institut für Interaktive Technologien der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW.

MISSION INNOVATION

#2305

Im Februar kam Xenia Vogt von der Consumer Electronic Show CES in Las Vegas zurück. «Das Interesse war riesig», berichtet sie. Die in der Wüste generierten Leads sind immer noch nicht vollständig abgearbeitet. Braucht die Jungunternehmerin einen Tipp, greift sie zum Hörer und ruft Roland Brack an. Der Aargauer E-Commerce-Pionier nimmt bei Identic AI ein Beratermandat wahr.

In die Schweiz, genauer nach Brugg, zog die gebürtige Weissrussin aus familiären Gründen. Die Finanzwissenschaftlerin bildete sich hier weiter und arbeitete in der IT-Industrie; zuletzt für eine international tätige KI-Beratungsfirma mit Sitz in London.

Projekte mit Kunden aus der Möbel- und Inneneinrichtungsbranche brachten sie schliesslich auf ihr heutiges Geschäftsmodell: die Entwicklung von KI-basierten Visualisierungen. «Wer bereit ist, einen vierstelligen Betrag für ein Sofa auszugeben, will mehr sehen als ein verpixeltes Bild in Kreditkartenformat», sagt Vogt.

Tatsächlich liegt der Onlineanteil im Schweizer Möbelgeschäft nur knapp bei über 10 Prozent. Zum Vergleich: In der Bekleidungs- und Modebranche sind es rund 30 Prozent, bei der Heimelektronik über 50 Prozent.

Xenia Vogt nahm Kontakt mit einem befreundeten Entwickler auf: dem heutigen CTO von Identic AI, Evgeny Kokotov. Zusammen vertieften sie sich in den Multi-Modular-Approach der KI-Forschung. Dabei geht es kurz gesagt darum, mehrere generative KI-Modelle hintereinanderzuschalten.

Die Literaturrecherche versprach einiges. «Was wir jetzt noch brauchten», sagt Xenia Vogt, «war Knowhow im Bereich der Bildbearbeitung.» Sie wandte sich an Arzu Çöltekin vom Institut für Interaktive Technologien der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, und im Januar 2024 begann eine vom HTZ finanzierte Machbarkeitsstudie.

Vom Produktbild zum 3D-Modell

Nach einem zweiten Projekt – unterstützt vom Forschungsfonds Aargau – war klar, dass die Verknüpfung von Large Language Models, Large Vision Models und Large Representation Models ausgezeichnete Resultate liefert. «Es gelang uns, aus einem oder zwei Produktbildern innerhalb von Sekunden hochwertige 3D-Modelle zu generieren», erzählt Xenia Vogt.

Im Sommer startete sie mit der Marktbearbeitung. Das Angebot: eine von Identic AI betriebene Software-as-a-service (SaaS), welche die Produktbilder im Content-Management-System des

DAS SAGT DER HTZ-EXPERTE

«Xenia Vogt und ihrem Team von Identic AI ist es mithilfe der FHNW gelungen, in weniger als zwei Jahren aus einer Idee ein marktfähiges Produkt zu kreieren.»

Thomas Knecht

Kunden abholt, bearbeitet und als 3D-Visualisierung wieder zurückspielt. Der Konsument vor dem Bildschirm hat ausserdem die Möglichkeit, sich von Identic AI ein 3D-Modell schicken zu lassen. Füttert er das Tool mit Bildern seiner Wohnung, entsteht eine Private Extended Reality (XR), in der sich Tische, Stühle, Betten und Wandregale in der künftigen Umgebung platzieren und begutachten lassen.

Renommierte Anbieter wie Schubiger Möbel oder der Online-Möbelshop Beliani stellten ihre Plattformen für Pilotversuche zur Verfügung. Das Feedback von Kundenseite war so positiv, dass Vogt und die FHNW ein drittes Projekt starteten, diesmal mit Unterstützung von Innosuisse. Das Ziel ist die komplette Automatisierung des Rendering-Prozesses, der Darstellung von Lichteffekten, Farben und Texturen.

Sieben Mitarbeitende beschäftigt Identic AI unterdessen. Das Unternehmen nimmt an den Startup-Programmen von Amazon, Nvidia und neuerdings auch von PwC teil. Drei Schweizer Business Angels haben sich mit Eigenkapital engagiert und seit Beginn dieses Jahres fliessen auch erste Erträge. Mehrere Pilotkunden haben langfristige Lizenzverträge unterschrieben.

Das Potenzial für den Möbelhandel ist gross: Studien zeigen, dass XR-Applikationen die Konversionsrate eines Online-Shops verdoppeln können. Gewisse Anbieter berichten sogar von einer Steigerung bis zum Faktor zehn. Xenia Vogt ist daher überzeugt: «Unsere Plattform kann den Möbelhandel nachhaltig verändern.» ■

WWW.HTZ.CH/2305

HTZ-Leistungen

- Beratung
- Patentrecherche
- Innoscheck
- Machbarkeitsstudie
- Forschungsfonds Aargau
- Innosuisse-Projekt

TECHNOPARK® AARGAU

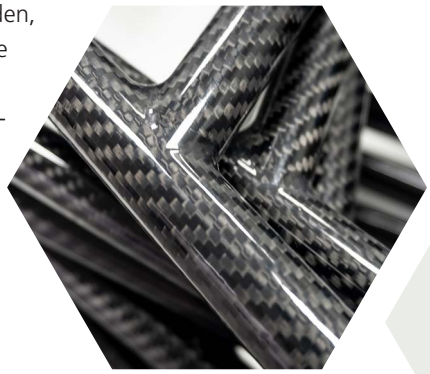
Das neue Aargauer Gründungszentrum

Der TECHNOPARK® Aargau betreibt ab April 2025 das Aargauer Gründungszentrum. Basierend auf einem erweiterten Leistungsauftrag des Kantons ist er damit die neue Anlaufstelle für Firmengründungen im Kanton. Das Team des TECHNOPARK® Aargau berät Interessierte kostenlos zu allen Gründungsthemen, zeigt Gründenden und Jungunternehmen passende Dienstleistungsangebote und vernetzt sie mit Aargauer Partnern. Nebst persönlicher Beratung bietet die Gründungsplattform www.gruenden-aargau.ch ein Onlineangebot, das die Gründenden Schritt für Schritt mit Tipps, Tricks und Anleitungen durch die fünf Unternehmensphasen «Orientieren», «Planen», «Gründen», «Aufbauen» und «Wachsen» begleitet und sie mit dem Aargauer Gründungsökosystem verbindet. Als Event-Hotspot für Gründende und Ort des Wissenstransfers soll sich das Aargauer Gründungszentrum zu einem beliebten Treffpunkt der regionalen Startup-Community entwickeln.

EUROPEAN LIGHTWEIGHT CLUSTER ALLIANCE

International vernetzt

Leichtbaukompetenz spielt in etlichen Branchen eine zunehmend wichtige Rolle: von der Automobilindustrie bis zum Maschinen- und Anlagenbau, vom nachhaltigen Bauen bis zur Energiegewinnung. Das HTZ wickelte mit seinen Kunden schon zahlreiche WTT-Projekte rund um die verschiedenen Leichtbautechnologien ab. Seit 1. Januar 2025 ist das HTZ offizielles Mitglied der European Lightweight Cluster Alliance (ELCA), einer Initiative, welche die Einführung von Leichtbaumaterialien in strategischen Industrien beschleunigen will. Mit dem Beitritt zu ELCA verschaffe das HTZ Schweizer Unternehmen Zugang zu europäischen Kooperationsprojekten in den verschiedenen Wertschöpfungsketten sowie zu den entsprechenden Finanzierungsmechanismen, erklärt Marcus Morstein, Programmleiter Werkstoff- und Nanotechnologien beim HTZ: «Damit helfen wir unseren Kunden, zukunftsweisende Lösungen und effiziente Technologien voranzutreiben.»



RHYSEARCH

Potenzieller Partner für Aargauer KMU

Das Gesetz über die Förderung der Forschung und Innovation (FIFG) gibt dem Bund die Möglichkeit, auch Forschungseinrichtungen ausserhalb des Hochschulbereichs zu unterstützen. Ende 2024 entschied das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI, das Forschungszentrum RhySearch in Buchs (SG) – eine Gemeinschaftsinitiative des Kantons St. Gallen und des Landes Liechtenstein – als «Technologiekompetenzzentrum von nationaler Bedeutung» anzuerkennen. Rhysearch erhält in den nächsten vier Jahren Fördergelder, die es ermöglichen, neue technologische Themen so weit voranzutreiben, dass sie für die Industrie, insbesondere KMU, interessant und nützlich werden. Technologisch ist Rhysearch auf drei Gebieten tätig: Präzisionsbearbeitung im Genauigkeitsbereich kleiner als ein Tausendstelmillimeter, optische Beschichtungen und digitale Innovation; vor allem in den Bereichen Modellbildung und Simulation, Data Science und Künstliche Intelligenz sowie Extended Reality. «Der Entscheid des SBFI bekräftigt die Qualität unserer Arbeit», freut sich der CEO von RhySearch, Richard Quaderer.

Hightech Zentrum Aargau AG
Badenerstrasse 13, 5200 Brugg
+41 56 560 50 50
info@hightechzentrum.ch
www.hightechzentrum.ch

Herausgeber: Hightech Zentrum Aargau AG, Brugg **Redaktion:** Sara Gavesi **Redaktionelle Mitarbeit:** Jost Dubacher, JNB Journalistenbüro, Luzern **Gestaltung:** Myriam Delabays, Rombach **Auflage:** 1800 Exemplare
Druck: Weibel Druck AG, Windisch
Bildnachweise: Seite 1–3: Nadine Zielinski/HTZ | Seite 5: © Beni Basler / Foto Basler Aarau | Seite 7: Nadine Zielinski/HTZ | Seite 12: K. Winkler AG | Seite 13–15: Nadine Zielinski/HTZ | Seite 15: SUKI BAMBOO, Luzern | Seite 16–17: Nadine Zielinski/HTZ | Seite 18: Identic AI | Seite 19 oben und Mitte: Adobe Stock | Seite 19 unten: © RhySearch, Manuel Kobler Photography

MIX
Papier | Fördert gute Waldnutzung
FSC® C031954
FSC www.fsc.org

printed in **switzerland**