

# 20 22

Geschäftsbericht



1	Vorwort
7	Vision – Mission – Promises
8	Was denken Kunden und Mitarbeitende über uns?
10	Zündende Innovationen schaffen - und in wirtschaftliche Lösungen umsetzen
12	Applikationsverständnis als Schlüssel zu Innovationen
18	Die innovative Idee entwickelt sich zum funktionierenden Produkt
22	Die effiziente Produktion der Innovation sicherstellen
24	Facts and Figures
28	Danke

## Impressum

### Herausgeber

Hombrechtikon Systems Engineering AG,  
Hombrechtikon, Schweiz

### Konzept / Design / Fotografie

Jacqueline Wallach Communications, Basel  
gabrielabeutter gmbh, Uetikon am See  
Gataric Fotografie, Zürich

### Redaktion / Text

inhalte.ch GmbH, Zürich

### Druck

DAZ Druckerei Albisrieden AG, Zürich

### Sprachen

Deutsch, Englisch

Der Geschäftsbericht der Hombrechtikon Systems Engineering AG 2022 umfasst das Geschäftsjahr vom 1.1.2022 bis 31.12.2022.

In allen Beiträgen sind sinngemäss immer Personen jeden Geschlechts gemeint.

«Die grösste wissenschaftliche Entdeckung war die Entdeckung der Unwissenheit. Als die Menschen erkannten, wie wenig sie über die Welt wussten, hatten sie plötzlich einen guten Grund, nach neuen Kenntnissen zu suchen, und das eröffnete den wissenschaftlichen Weg zum Erfolg.»

Yuval Noah Hariri



Vorwort

# Als Innovationsmotor unsere Kunden weiterbringen – das inspiriert uns

Die HSE·AG ist 2022 zweistellig gewachsen. Den Grund für die trotz schwierigem globalem Umfeld beschleunigte Entwicklung sehen CEO Michael Collasius und VRP Hans Noser im wachsenden Vertrauen der Kunden und in der auf Selbstbestimmung fussenden Firmenkultur. Im Jahr sechs nach der Gründung überzeugen immer mehr erfolgreiche Kundenprojekte und die Mund-zu-Mund-Propaganda beginnt zu laufen.

**Herr Noser, 2022 war in vielerlei Hinsicht ein turbulentes Jahr. Was sind für Sie die wichtigsten Entwicklungen in der Life-Sciences-Industrie?**

**Hans Noser:** Die wichtigste aktuelle Entwicklung ist für mich das Zusammenwachsen von Diagnostik und Behandlung. Bis vor Kurzem ging es bei der personalisierten Medizin noch darum, mit den Diagnostikmethoden herauszufinden, welche der zur Verfügung stehenden Chemotherapien zu einem bestimmten Patienten oder einer bestimmten Patientin am besten passt. Jetzt geht die Entwicklung dahin, dass auf Grund der Diagnosen ein individuelles Medikament hergestellt wird, wie zum Beispiel ein RNA-Impfstoff gegen den spezifischen Krebs einer kranken Person. Dieses Zusammenwachsen wird immer enger werden und zum Teil auch über mehrere Stufen gehen. Dafür werden unter anderem automatisierte Diagnostik-Lösungen in den Kliniken nötig sein.

**Michael Collasius:** Das ist das Faszinierende an unserer Industrie: Es entstehen laufend neue Möglichkeiten und Themen. 2017, zu Beginn unserer Aktivitäten als eigenständiges Unternehmen, stand die allgemeine Verfügbarkeit von günstigen Gesamt-Genomsequenzierungen im Zentrum und die immensen Möglichkeiten der CRISPR/Cas-Methode wurden durch erste Anwendungen augenfällig. 2019 begann sich abzuzeichnen, dass in Zukunft die ganzen Prozesse der synthetischen Biologie automatisiert werden müssen, um die notwendige Reproduzierbarkeit zu erreichen und um sie breit einsetzen zu können. 2020 konnten wir mithilfe, eine der ersten Spatial-Analysis-Methoden zur Marktreife zu bringen. Mit dieser lassen sich die transkribierten mRNA-Moleküle in einzelnen Zellen sowohl räumlich wie zeitlich sichtbar machen. Diese Faszination, immer an einem nächsten wissenschaftlich-technischen Durchbruch mitzuarbeiten, teilen wir mit unseren Kunden.



**Herr Collasius, was ist Ihr Fazit aus der wirtschaftlichen Sicht von HSE-AG zum vergangenen Jahr?**

*Michael Collasius:* Auch wenn 2022 durch den Ukraine-Krieg, die stark ansteigende Inflation und die Schwierigkeiten in den globalen Lieferketten für die Weltwirtschaft ein ausgesprochen schwieriges Jahr war: Für HSE-AG war es das erfolgreichste Jahr seit dem Bestehen. Damit reiht es sich nahtlos in die bisherige Entwicklung ein. Wir wachsen seit unserer Gründung Ende 2016 Jahr für Jahr. 2022 sticht dabei aber insofern heraus, als sich das Wachstum mit 23% noch einmal erheblich beschleunigt hat.

---

**«Die Faszination, immer am nächsten Durchbruch mitzuarbeiten, teilen wir mit unseren Kunden.»**

---

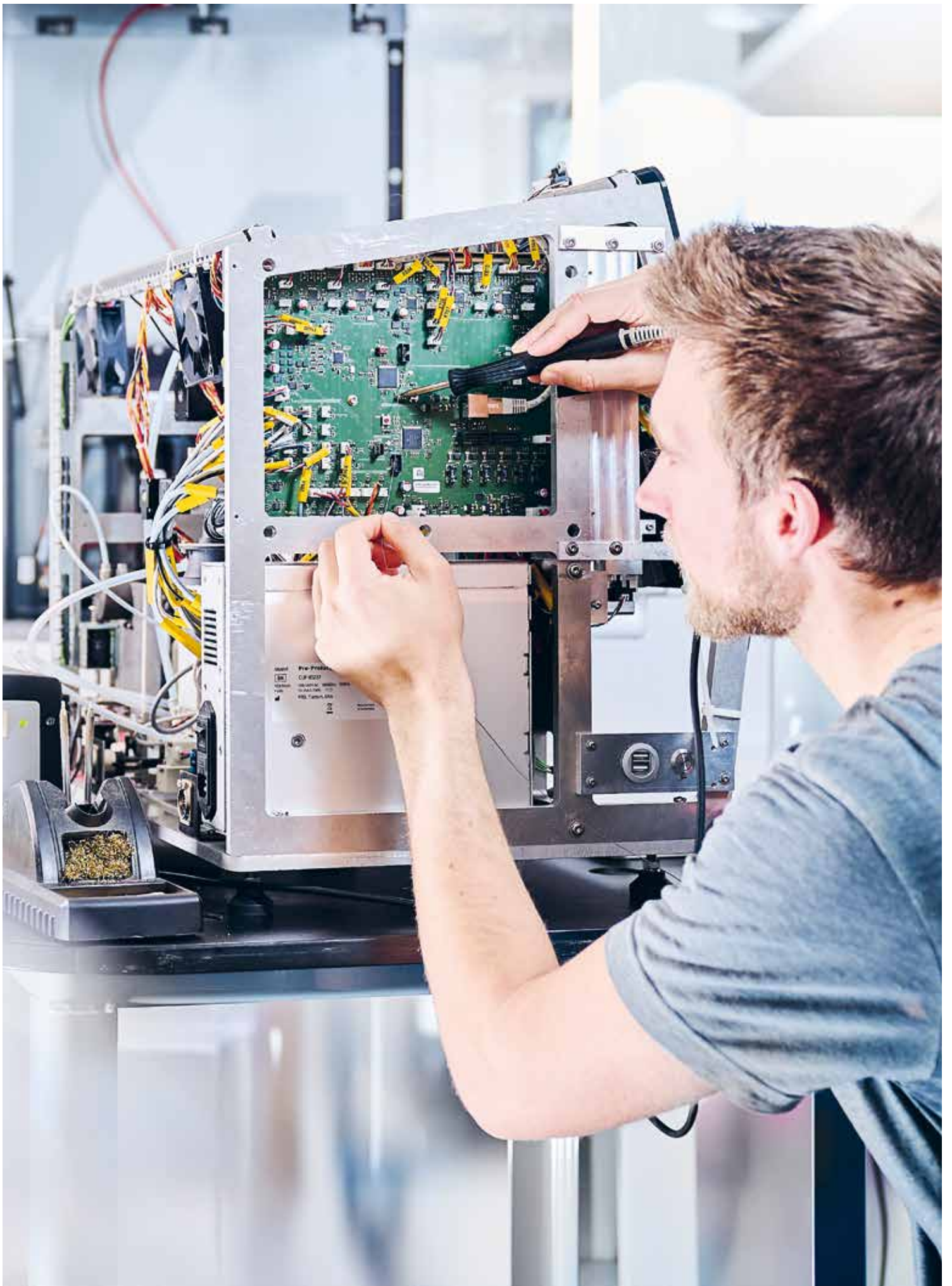
**Herr Noser, überrascht Sie dieses starke Wachstum?**

*Hans Noser:* Bei unserem Start als Management-Buy-out aus Qiagen waren wir 44 Mitarbeitende, heute sind wir bereits 70. Wir können zusätzlich auf ein Netzwerk von erfahrenen temporären Mitarbeitern zurückgreifen. Mein ursprüngliches Ziel war es, die vormalige Entwicklungsabteilung eines Konzerns zu einem agilen und international erfolgreichen Innovationsmotor in den Life Sciences zu transformieren. Dass wir so schnell diesen Status erreichen, war ein Traum; gerechnet habe ich damit nicht. In den letzten sechs Jahren hat unser Markt, die Life-Sciences-Diagnostik, regelmässig um rund 5% zugelegt. Unser derzeitiges Wachstum ist über einen Faktor 3 grösser und wir erwarten auch 2023 eine Entwicklung in der gleichen Grössenordnung.

**Herr Collasius, was sind die Gründe, dass das Projektvolumen gerade jetzt immer schneller ansteigt?**

*Michael Collasius:* Wir spüren, wie das Vertrauen in uns wächst. Ein Entwicklungsprojekt für eine Laborautomatisierungslösung dauert in der Regel mehrere Jahre. Wir können also erst seit Kurzem unsere ersten Projekte mit Neukunden abschliessen. Die Hersteller beginnen jetzt in der Praxis zu sehen, was sie mit uns erreichen können. Das zeigt sich zum einen darin, dass Kunden ihre bestehenden Projekte mit uns ausbauen. Zum anderen beginnt aber auch die Mund-zu-Mund-Propaganda zu laufen und die ist bekanntlich die beste Werbung. Von grösseren Unternehmen kommen dadurch weitere Abteilungen auf uns zu und Kontaktpersonen, die den Arbeitgeber wechseln, nehmen uns quasi zu ihrem neuen Unternehmen mit. Dabei werden wir auch vermehrt kontaktiert, bevor der Kunde eine konkrete Idee hat, wie er seine Produkte und Dienstleistungen weiterentwickeln will. Dann werden wir zu ihrem Innovationsmotor und helfen mit, für ihre Kunden Mehrwerte zu schaffen und zusätzliche Märkte zu erschliessen. Man spürt richtig, wie diese Innovatoren-Rolle unsere Teams inspiriert.

*Hans Noser:* Vertrauen ist für uns der Schlüssel zum Erfolg. Die Lösungen, die wir entwickeln, sind die Basis für das zukünftige Geschäft unserer Kunden. So etwas vertraut keine Firma einer Organisation an, in die sie kein Vertrauen hat. Wir sind jetzt seit sechs Jahren im Markt. In dieser Zeit haben wir immer gehalten, was wir versprochen haben. Zu dieser Stabilität und Zuverlässigkeit kommen nun immer mehr Projekterfolge dazu. Das spricht sich herum. Wenn wir heute mit einem potenziellen Kunden ins Gespräch kommen, haben die Verantwortlichen meistens schon von uns gehört.



---

«Die Lösungen, die wir entwickeln,  
sind die Basis für das zukünftige  
Geschäft unserer Kunden.»

---

**Herr Noser, welchen Anteil hat aus Ihrer Sicht die strategische Ausrichtung von HSE·AG am Markterfolg?**

*Hans Noser:* Unsere Fokussierung auf unsere Kernkompetenzen in der Umsetzung von biologisch-medizinischen Anwendungs-Knowhows in Geräte- und Systemfunktionalitäten von Automatisierungslösungen hat sich als optimal erwiesen. Unsere Kunden schätzen einerseits, dass wir technologieunabhängig und darum in unserer Lösungsfindung nicht eingeschränkt sind. Andererseits verstehen wir aber auch die Anwendungen im Detail. Darum können wir auf Augenhöhe mit ihnen diskutieren und gemeinsam optimale Lösungen finden. Dazu kommt, dass wir auch die Anforderungen der Herstellung aus eigener Praxiserfahrung kennen, weil wir schon immer auch Verantwortung für die Produktion übernommen haben.

**Herr Collasius, was freut Sie besonders an der Entwicklung von HSE·AG in den letzten sechs Jahren?**

*Michael Collasius:* Als ich 2016 entschieden hatte, dass die Selbstverantwortung der Mitarbeitenden den Kern der Unternehmenskultur und der Management-Methoden von HSE·AG bilden soll, war ich mir gar nicht sicher, ob das auch praktikierbar sein würde. Für mich war aber intuitiv klar, dass ich mir als CEO eingestehen muss, dass ich nicht alles weiss. So war es auch nur folgerichtig, dass die Entscheidungsverantwortung nicht an Hierarchierollen gebunden

sein darf. Sie muss bei denen liegen, die etwas von der Sache verstehen. Zu sehen, dass HSE·AG heute als Knowhow-Netzwerk funktioniert, in dem jede und jeder die eigene Verantwortung wahrnimmt, macht mir jeden Tag von Neuem Spass.

**Wie äussert sich dies in den Arbeits- und Organisationsformen?**

*Michael Collasius:* Die Teams organisieren sich zeitlich und ortsmässig selbst. Es gibt keine Vorschriften zu Präsenzzeiten. Diese Selbstbestimmtheit ist die Basis für das ausserordentliche Engagement, das unsere Mitarbeitenden in den Kundenprojekten zeigen, und sie ist einer der Gründe für unsere im Branchenvergleich sehr tiefe Fluktuationsrate von unter 5% pro Jahr.

---

«Zu sehen, dass HSE·AG heute als  
Knowhow-Netzwerk funktioniert,  
macht Spass.»

---

*Hans Noser:* Dass sich unsere Teams schon immer selbständig ortsunabhängig organisieren, ist uns während der Pandemie zugekommen. Wir konnten von einem Tag auf den anderen auf vollständiges Home Office umstellen, ohne dass es zu irgendwelchen Beeinträchtigungen in den Projekten gekommen ist. Auch für mich ist die auf dieser Selbstverantwortung beruhende Mitarbeitendenzufriedenheit neben dem Kundenvertrauen der zweite grundlegende Erfolgsfaktor von HSE·AG.

**Herr Noser, gibt es etwas, was Sie nachts manchmal aufwachen lässt?**

*Hans Noser:* Am meisten beschäftigt mich derzeit die Frage, wie wir immer die zu uns passenden hochqualifizierten Mitarbeiten-



den finden können. Bisher hat das immer gut geklappt, der Arbeitsmarkt wird aber immer angespannter.

### **Herr Collasius, wie wirkt sich der immer grösser werdende Fachkräftemangel bei HSE-AG konkret aus?**

**Michael Collasius:** Bisher ist es für uns noch nicht dramatisch. Da hilft uns unter anderem auch unsere immer grösser werdende Bekanntheit. Wir bekommen immer mehr qualitativ hochstehende Spontanbewerbungen. Zudem hilft uns auch der Standort. Die Schweiz ist für Life-Sciences- und Engineering-Spezialisten sehr attraktiv. Sie ist das innovationsstärkste Land der Welt. Es gibt hier viele Top-Hochschulen, internationale Life-Sciences-Konzerne und einen lebendige Startup-Szene. Dazu kommt die sehr hohe Lebensqualität. Zusammen mit unserer auf Selbstverantwortung beruhenden Unternehmenskultur haben wir also für Hochqualifizierte ein äusserst attraktives Angebot.

### **Herr Noser, was ist Ihre grösste Freude in Bezug auf HSE-AG?**

**Hans Noser:** Was mich grundlegend freut, ist die Zusammenarbeit mit dem hervorragenden Management-Team. Jede und jeder Einzelne ist eine Fachkoryphäe und gleichzeitig ist die Zusammenarbeit extrem sach- und lösungsbezogen. Es geht nie darum, auf Fehlern herumzuhacken oder Autorität auszuspielen, sondern immer nur um die sinnvollste Lösung. Die grösste Freude 2022 war, dass es uns mit FluorEye zum ersten Mal gelang eine HSE-AG-Innovation für einen Kunden von der ersten Idee bis zum marktfähigen Produkt umzusetzen. Es zeigt, dass wir immer über den Tellerrand des einzelnen Projekts hinausblicken und unsere Kunden uns darum auch als Innovationsmotor nutzen können.

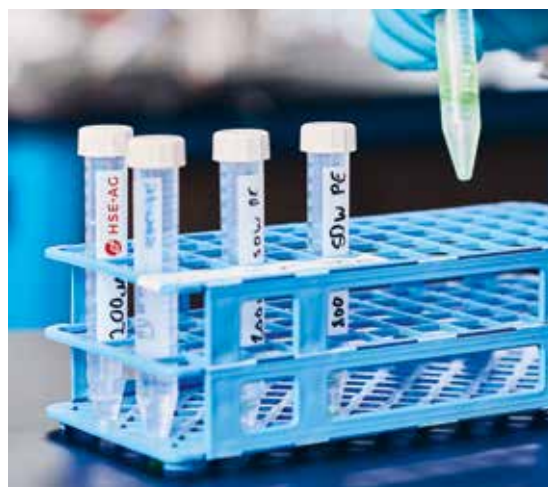
### **Herr Collasius, von wo erwarten Sie einen nächsten grossen Impuls für die Diagnostik-Automatisierung?**

**Michael Collasius:** Ein grosses Potenzial hat sicher die Artificial Intelligence (AI). Alpha-Fold kann ja bereits Proteinstrukturen von natürlichen Proteinen mit einer sehr hohen Genauigkeit vorhersagen. Ich erwarte aber auch sehr viel von Sprachmodellen wie ChatGPT. Der Chatbot kann nicht nur sinnvoll tönende Konversationen führen oder Texte schreiben, die zum Teil ein ausserordentlich hohes inhaltliches und sprachliches Niveau erreichen. Er kann genauso gut mit Computersprache umgehen und programmieren. Natürlich macht die öffentliche Webversion noch Fehler, aber ihr grosser Vorteil ist ihre Lernfähigkeit. In Zukunft ist es vielleicht nur noch nötig, dass wir dem Bot sagen, was wir analysiert haben wollen, und er programmiert und bedient dann das Gerät von alleine.

---

«FluorEye zeigt, dass wir immer über den Tellerrand des einzelnen Projekts hinausblicken.»

---







# VISION

Wir verhelfen unseren Kunden zum nächsten wissenschaftlichen Durchbruch.



# MISSION

Durch die Kombination unseres Anwendungs- und Engineering-Know-how wollen wir überlegene Werkzeuge entwickeln, mit denen unsere Kunden die Prinzipien des Lebens verstehen können. Wir realisieren dabei Systeme und Abläufe, die genau den Bedürfnissen unserer Kunden entsprechen.



# PROMISES

Wir konzentrieren unsere ganze Energie darauf, die Erwartungen unserer Kunden nicht nur zu erfüllen, sondern, wenn immer möglich, zu übertreffen. Sie sollen den grösstmöglichen Mehrwert und die bestmögliche Qualität erhalten.

Die konsequente Anwendung unserer klar definierten Abläufe und die kompromisslose Umsetzung aller Anforderungen unserer Kunden und der Regulatorien stellen die Sicherheit und Leistungsfähigkeit unserer Produkte und Leistungen sicher.

Sämtliche Mitarbeitenden auf allen Ebenen sind verpflichtet, alle geltenden Anforderungen unserer Kunden und der Behörden einzuhalten und die Wirksamkeit des Qualitätsmanagements jederzeit zu gewährleisten. Wir wollen mit qualitativ hochwertigem Service den Unterschied für unsere Kunden bewirken.

Um unser Leistungsniveau laufend zu verbessern, setzen wir in Übereinstimmung mit den regulatorischen Vorgaben auf Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung. Für deren systematische Steuerung legen wir Ziele fest und überprüfen diese regelmässig.

# Was denken Kunden und Mitarbeitende über uns?

Es gibt nur wenige Firmen, die so breit aufgestellt sind wie HSE-AG. Wir arbeiten mit den modernsten Tools nach gültigen Standards und Normen. Dadurch werden wir den hohen Anforderungen unserer Branche gerecht.

Reto Himmler,  
Principal Electronic  
Engineer, HSE-AG



Was die HSE-AG von anderen Arbeitgebern unterscheidet, ist die Nähe zur Geschäftsleitung. Jeder Mitarbeiter hat ein persönliches Gespräch pro Jahr mit unserem CEO, Michael. Auf diese Weise weiss er genau, was auf allen Ebenen des Unternehmens vor sich geht.

Ivan Gehri, Elektroingenieur, HSE-AG

“  
Interdisziplinär,  
kollegial, dynamisch.

Michael Kühni,  
Mechanical Engineer,  
HSE-AG



”  
Ich arbeite gerne an spannenden Entwicklungen, übernehme Verantwortung und manage meine eigenen Projekte. Dank der Flexibilität von HSE-AG kann ich sowohl arbeiten als auch in Teilzeit studieren, was mir erlaubt, noch wichtigere Schritte in meinem Berufsleben zu machen.

Carlos Schönhärl,  
Mechanical Engineer, HSE-AG



Das Beste an meinem Job ist, mit kompetenten Kollegen innovative Projekte umzusetzen.

Konstantin Lutze,  
Chief Technology Officer, HSE-AG

Unsere Kunden sind so vielfältig wie ihre Produkte und ihre Bedürfnisse. Diese Bedürfnisse zu verstehen und komplexe Systeme zu entwickeln, und die zugrunde liegenden biologischen Prozesse in einem kleinen Expertenteam zu unterstützen, macht meine Arbeit hier so aussergewöhnlich.

Sabrina Harsch, Senior System Engineer,  
HSE-AG

**Vielfaeltig, lösungsorientiert, innovativ.**

Dr. Thomas Theuringer,  
Leiter External  
Communications, Qiagen

“

Mit meinem Hintergrund als Maschinenbauingenieur kann ich mein Potenzial als Projektleiter sowohl auf organisatorischer als auch auf technischer Ebene voll ausschöpfen und mein Wissen kontinuierlich erweitern.

Michael Steck,  
Senior Project Manager  
& Mechanical Engineer,  
HSE-AG

”

Innovativ, zuverlässig  
und flexibel.

Global Head R&D,  
Personalized Medicine, Lonza

“

Ich schätze die sehr spannenden Projekte, die gute Stimmung und das eigenbestimmte Arbeiten.

Caro Drieschner, System Engineer, HSE-AG

## Zündende Innovationen schaffen - und in wirtschaftliche Lösungen umsetzen

Zwei grosse Herausforderungen muss heute praktisch jedes Unternehmen im Analytik- und Life-Sciences-Umfeld bewältigen: Auf der einen Seite benötigt es zündende Innovationen, um sich einen Vorsprung vor den Mitbewerbern zu erarbeiten. Auf der anderen Seite muss es aber auch in der Lage sein, aus den Innovationen produzierbare und erfolgreich vermarktbarere Lösungen zu machen.

Gelingt es, beide Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen, versprechen die stark wachsenden Märkte ein ausserordentlich grosses Ertragspotenzial. Dabei haben die meisten Unternehmen jeweils eine der beiden Aufgaben selbst gut im Griff. Bei der anderen bestehen demgegenüber häufig Defizite. So sind beispielsweise vielversprechende Ideen und Laborinnovationen für Startups und Reagenzienhersteller fast selbstverständlich. Deren Umsetzung in effiziente und skalierende Automationslösungen gehört aber in der Regel nicht zu ihren Kernkompetenzen. Um ihre Produkte schnell und zuverlässig auf den Markt zu bringen, sind sie auf einen entsprechenden Partner angewiesen.

### **Kenntnis neuer Märkte benötigt breite Erfahrung**

Auf der anderen Seite stehen etablierte Technologie-Anbieter. Sie verfügen über leistungsfähige Plattformen und über viel Erfahrung in der Umsetzung und Vermarktung von Ideen in kommerziell erfolgreiche Lösungen. Ihnen fehlt aber häufig die Kenntnis anderer Märkte und Technologien. Dies ist aber nötig, um die neuen Anwendungsgebiete der eigenen Plattformen zu erweitern und um für Kunden zusätzliche Mehrwerte zu generieren.

Sie sind darum genauso auf einen Partner angewiesen. Dieser muss über möglichst viel Praxiserfahrung in unterschiedlichsten Technologien, Anwendungen und Märkten verfügen. So kann er den etablierten Anbietern helfen, über ihre Kernkompetenzen hinaus innovativ zu werden.



Quelle: Hamilton Bonaduz AG

### **Wachstum durch spezifische Anwendungslösungen**

Hamilton Robotics ist weltweiter Marktführer für die Handhabung von Flüssigkeiten im Mikroliterbereich und hat sich ein weiteres starkes Wachstum zum Ziel gesetzt. Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung dieser Expansionsstrategie sind unter anderem zusätzliche Funktionalitäten. Mit diesen werden die Pipettierplattformen zu Automatisierungslösungen ausgebaut, die auf bestimmte Kundenanwendungen zugeschnitten sind.

### **Schlankere und schnellere Abläufe für Hamilton-Kunden**

HSE-AG hat jetzt mit einer Innovation dafür gesorgt, dass sich Hamilton im Boom-Bereich der DNA-Analytik durch eine integrierte Detektionsfunktionalität von den Mitbewerbern abheben kann. Das sogenannte FluorEye kann die Nukleinsäuren-Konzentration und die Probenqualität direkt im Pipettierablauf bestimmen. Die Kunden von Hamilton können dadurch ihre Systeme künftig um ein Zusatzgerät und seine aufwändige Integration schlanker gestalten. Bisher betrieben die Kunden den Hamilton-Roboter und die Auswerte-Einheit separat, was die Präsenz von Laborpersonal erforderte. Mit der Hamilton-Lösung entfallen diese Nachteile und garantieren durch vollständige Automatisierung auch gleichbleibende, belastbare Resultate.

### **Laborprozesse automatisieren und innovieren**

HSE-AG ist voll und ganz auf die Innovation und Entwicklung von Lösungen zur Laborautomation für die Life-Science und die Human Diagnostik fokussiert. Zu den Kunden gehört das ganze Spektrum von Anbietern: Startups setzen mit HSE-AG die Versprechen ihrer Technologie in ein marktfähiges Produkt um. Etablierte Spezialanbieter nutzen die HSE-AG-Kompetenzen, um ihre Aktivitäten mit neuen Produkten in zusätzliche Märkte auszuweiten, und für internationale Konzerne ist HSE-AG der Partner der Wahl, mit dem sie die Komplexität der Entwicklung einer vielschichtigen Next-Generation-Lösung in einem stark regulierten Umfeld beherrschen können.

Die Alleinstellungsmerkmale von HSE-AG sind das ausserordentliche Praxis-Verständnis von Labor-Applikationen und die umfassende Erfahrung über den ganzen Entwicklungszyklus vom Generieren bahnbrechender Innovationen bis hin zur Verantwortung für den Transfer der Produktion zu einem Dritthersteller der entwickelten Geräte.

# Applikationsverständnis als Schlüssel zu Innovationen

Der weltweit führende Liquid-Handling-Spezialist Hamilton hat HSE-AG als Partnerin für Innovationen ausgewählt, die über die Kernkompetenzen im Pipettieren kleinster Flüssigkeitsmengen hinausgehen. Entscheidend für den Erfolg des ersten gemeinsamen Projekts war für den Direktor der Applikationsentwicklung von Hamilton, Marco Trinkler, dass die Zusammenarbeit von Beginn an auf Vertrauen basiert hat.

Herr Trinkler, welche Innovationsanforderungen stellen sich heute Hamilton, als weltweit grösstem Hersteller von Lösungen für das automatisierte Liquid Handling im Mikroliterbereich?

Zum einen müssen wir unseren technologischen Vorsprung in unserer Kernkompetenz, der automatisierten Handhabung von kleinsten Flüssigkeitsmengen, laufend weiter ausbauen. Zum anderen wollen wir unseren Kunden aber auch zusätzliche Mehrwerte bieten, die über das exakte und hochzuverlässige Pipettieren hinausgehen. Dafür ist das Application Development als eine der beiden R&D Abteilungen der Hamilton Robotics hauptverantwortlich. Wir entwickeln Module mit spezifischen Funktionen und daraus abgeleitet Applikationen, mit denen wir anwendungsspezifische Anforderungen direkt in die Liquid-Handling-Plattformen integrieren. Damit eliminieren wir Brüche in den Abläufen, reduzieren für unsere Kunden die Kosten und erhöhen den Automationsgrad unserer Systeme.



«HSE-AG ist dafür bekannt, dass sie für ihre Kunden auch Innovationen schafft.»

Mit HSE-AG haben Sie eine derartige Innovationsidee in ein Produkt umgesetzt. Wie ist die Idee entstanden?

Wir kennen HSE-AG schon länger aus Zusammenarbeiten, in denen sie für Kunden von uns Laborautomationslösungen mitentwickelt. Von daher wussten wir, dass



## «HSE-AG hat genau gewusst, wo eine Lücke in der Automatisierung besteht.»

ihre Ingenieure und Wissenschaftler nicht nur die unterschiedlichen Automatisierungs-Technologien beherrschen, sondern auch die Anwendungen der Kundenlösungen sehr genau verstehen. Sie kennen den Markt und sind dafür bekannt, dass sie nicht nur einfach Entwicklungsaufträge umzusetzen, sondern für ihre Kunden immer auch zusätzliche Innovationen schaffen. Deshalb haben wir sie zu einem Workshop eingeladen, in dem sie ihre Ideen und Markteinschätzungen mit uns teilen sollten.

**Was ist das Ergebnis der Zusammenarbeit?**  
Die Innovation, die wir jetzt mit HSE-AG umgesetzt haben, heisst FluorEye. Es ist eine Fluoreszenz-Detektionslösung, mit der die Konzentration und die Qualität von Nukleinsäureproben direkt im Liquid-Handling-Prozess bestimmt werden kann. Bisher war dafür ein zusätzliches, externes Gerät nötig. Wir wussten aus dem Kundenkontakt, dass ein Bedürfnis für eine nahtlose Lösung besteht, hatten aber selbst noch keine Umsetzungsideen. Von den unterschiedlichen Innovationsideen, die uns HSE-AG im Workshop präsentierte, hat uns darum FluorEye sofort angesprochen.

### Ein spezielles Labor, um applikationsspezifische Erweiterungen voranzutreiben

Marco Trinkler ist Director of Application Development, einer Abteilung in der Business Unit Robotics und Teil der Hamilton Bonaduz AG. Im Jahr 2014 wurde er beauftragt, diese selbstständige R&D-Abteilung aufzubauen, mit dem Schwerpunkt der applikativen Laborautomation. 2016 konnte das erste Application Lab seinen Betrieb aufnehmen. In der Zwischenzeit beschäftigen sich über 80 Ingenieure und Naturwissenschaftler mit der Entwicklung von applikationsspezifischen Funktionalitäten und Prozessen, massgeschneidert für die Liquid-Handling-Roboter des Unternehmens. Mit diesen Erweiterungen adressiert Hamilton gezielt Anwendungsbedürfnisse von Kunden, die über die reine Manipulation der Flüssigkeiten hinausgehen. Sie sind ein entscheidendes Mittel für einen der Weltmarktführer für Pipettierroboter, um in den boomenden Sektoren der Laborautomation weiter überdurchschnittlich wachsen zu können.



Kollaboration zwischen HSE-AG und Hamilton: FluorEye



«Wir konnten auch bei  
Differenzen immer fair und offen  
diskutieren.»



#### Mikroliter-Herz der Laborautomatisierung


Hamilton ist ein weltweit führender Hersteller von intelligenten Beatmungsgeräten, automatisierten Pipettierrobotern und Proben-Lagersystemen sowie von Messinstrumenten für Biopharmaprozesse. So bilden beispielsweise die Liquid Handler von Hamilton die Robotik-Drehscheibe von zahlreichen Laborautomatisierungslösungen. Diese führende Stellung will das mit Standorten in Reno und Boston (USA) und in den bündnerischen Orten Domat-Ems und Bonaduz (Schweiz) aktive Unternehmen als Basis nutzen, um seine Aktivitäten mit Innovationen in zusätzliche Marktsegmente auszuweiten.

#### Was ist aus Ihrer Sicht das wirtschaftliche Potenzial des FluorEyes?

Die Nukleinsäureanalytik gehört zu den am stärksten wachsenden Laborautomatisierungssegmenten. Vom High-Throughput Sequencing über das Geneditieren mit der CRISPR/Cas-Methode bis hin zu PCR-Tests von Viren oder von Genmarkern – für praktisch alle Anwendungen ist eine zuverlässige und genaue Bestimmung der Konzentration und der Qualität der Proben fundamental. HSE-AG hat aus der langjährigen Erfahrung in der Entwicklung von entsprechenden Geräten genau gewusst, wo in all diesen Anwendungen eine Lücke in der Durchgängigkeit der Automatisierung besteht, und sie hat von sich aus Gedanken gemacht, wie sich diese Lücke möglichst effektiv schliessen liesse.

#### Eine gute Idee ist aber noch lange kein erfolgreiches Produkt. Wie gross waren die Risiken bei der Entwicklung von FluorEye und wie sind Sie mit diesen umgegangen?

HSE-AG konnte zum einen bereits bei der Vorstellung der Idee die biologische Funktion des Konzepts belegen und das Funktionsmuster war auch schon auf die kleinen Dimensionen geschrumpft, die für eine Integration in unsere Plattformen nötig sind. Das hat uns einerseits gezeigt, dass die Entwickler unsere Anwendungen und diejenigen unserer Kunden wirklich sehr genau verstehen. Andererseits hatten wir bereits damit auch schon eine sehr grosse Gewissheit, dass das System funktionieren wird. Zudem haben wir vor dem Start der Entwicklung gemeinsam eine Risikoteilung vorgenommen. HSE-AG hat dabei alle technischen Risiken übernommen. Unser Part



waren die Marktrisiken. Wir haben eine detaillierte Marktanalyse vorgenommen. Die Entwicklungskosten und realistische Umsatzerwartungen wurden gegeneinander abgewogen.

HSE-AG und Sie haben ja aber nicht unbedingt die gleichen Interessen. Wer eine Innovation entwickelt, will sie in der Regel vor allem so teuer wie möglich verkaufen.

Das ist sicher so und das ist auch legitim. Unsere Verhandlungen waren aber ausgesprochen fair und transparent. Wir konnten von Beginn an auf einer soliden Vertrauensbasis zusammenarbeiten. Beiden Seiten war klar, dass eine erfolgreiche kooperative Entwicklung des Systems nur auf der Basis einer beidseitig gerechten Verteilung von Risiken und Nutzen möglich ist. Wichtig war dabei auch, dass wir die Eskalation im Fall von Konflikten klar geregelt haben. Diese entstehen in einem solchen Projekt nämlich unweigerlich. Wir konnten aber auch bei Differenzen in jedem Fall fair und offen diskutieren. So gelang es immer eine Lösung zu finden, hinter der beide Parteien stehen konnten.



### **Ein Innovationsteam am Puls der Applikationen**

Die HSE-AG beschränkt sich nicht einfach auf die möglichst effektive und effiziente Erledigung von Entwicklungsaufträgen. Das Unternehmen investiert auch in eigene Innovationen, die dann den Kunden zur Verfügung gestellt werden. Dafür analysiert ein Team aus Wissenschaftlern und Ingenieuren – die Innovation Guild – laufend die aktuellen Laboranwendungen nach Markt- und Automatisierungslücken. Auf Grund dieser Auswertungen werden dann Konzeptvorschläge ausgearbeitet und in einem iterativen Prozess verdichtet. Die vielversprechendsten Konzepte werden schliesslich praktisch bis auf die Stufe von Funktionsmustern entwickelt und die soweit ausgearbeiteten Innovationen dann gezielt potenziellen Kunden vorgestellt.

Um die Risiken und Nutzen fair teilen zu können, muss auch vereinbart werden, wie das geistige Eigentum, das hinter der Innovation steckt, genutzt und abgegolten wird. Für uns als Hamilton war es sehr wichtig, dass HSE-AG bereits beim Projektstart die Patentrechte für FluorEye beantragt hatte. Der Vorsprung, der uns FluorEye bringen soll, war also abgesichert. Für die exklusive Nutzung haben wir uns schliesslich auf ein Lizenzmodell geeinigt. Dabei zahlt Hamilton Lizenzgebühren und HSE-AG ist am Markterfolg beteiligt. Wie Sie sehen, kommen das gegenseitige Vertrauen und das Risikoteilen auch hier zum Tragen.

### **Drei Modelle, um von Innovationen zu profitieren**

Kunden stehen grundsätzlich drei unterschiedliche Modelle zur Verfügung, wie sie Innovationen von HSE-AG nutzen können. Im OEM-Modell lässt HSE-AG die Komponenten produzieren, sorgt für das Lieferketten- und Veränderungs-Management und liefert das Produkt einsatzbereit an den Kunden. Im Lizenzmodell produziert der Kunde selbst. Die Lizenzen können dabei beispielsweise über eine Erlösbeteiligung, Stückzahlen-abhängig oder über Zeitpauschalen abgegolten werden. Will der Kunde die Innovation exklusiv nutzen, ist auch ein Asset-Deal möglich, bei dem alle Rechte auf den Kunden übertragen werden.



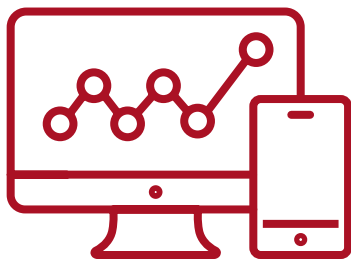


# Die innovative Idee entwickelt sich zum funktionierenden Produkt

Eine enge Zusammenarbeit während der ganzen Entwicklung half, aufkommende Probleme zielorientiert zu lösen. HSE·AG setzt das Projekt mit ihrem praxiserprobten agilen Vorgehen um, das sich durch eine grosse Flexibilität, klare Strukturen und eine lückenlose Dokumentation auszeichnet. Für Hamilton festigte sich im Verlauf der Entwicklung das Vertrauen weiter.

## Die Zertifizierbarkeit von A bis Z sichergestellt

Strukturierte Prozesse und eine vollständige Dokumentation sind für die ISO 13485:2016-zertifizierte HSE·AG nicht nur ein notwendiges Mittel, um die im Laborumfeld häufig notwendigen Zertifizierungen erreichen zu können. HSE·AG ist überzeugt, dass sie sich auch auszahlen, wenn eine Anwendung im ersten Moment gar nicht einen regulierten Markt adressiert. Zum einen können schnell Marktopportunitäten entstehen, die eine Zertifizierung nötig machen. Hinterher zu dokumentieren ist massiv aufwändiger und entsprechend zeit- und kostenintensiv. Dazu kommt, dass auch Anwendungen, die nicht zertifiziert werden müssen, von sauber strukturierten Entwicklungsprozessen mit einer lückenlosen Dokumentation profitieren. So bleibt eine Lösung langfristig weiterentwicklungsfähig und auch die Wartung wird wesentlich wirtschaftlicher. HSE·AG verfügt über jahrelange Erfahrung mit allen im Laborumfeld relevanten Zertifizierungen und kann so für maximal effiziente Verfahren sorgen.




Für beide Partner war klar, dass das Entwicklungsprojekt durch die Ingenieure von HSE-AG in enger Zusammenarbeit mit den Produkt- und Qualitätsverantwortlichen von Hamilton angegangen werden muss. «Ein Vorgehen, bei dem wir ein Lastenheft abgegeben und dann von HSE-AG auf einen festgelegten Termin die Übergabe des funktionsfähigen Produktes erwartet hätten, wäre bei diesem Projekt mit Sicherheit zum Scheitern verurteilt gewesen», hält Christian Danuser fest.

Ersassalsverantwortlicher Produktmanager von Hamilton zusammen mit dem Projektleiter und dem CTO von HSE-AG, Konstantin Lutze, sowie mit dem Leiter der Applikationsentwicklung bei Hamilton, Marco Trinkler, in der Lenkungsgruppe des Projekts. Dazu kam mit Felix Westhoff ein weiterer erfahrener HSE-AG-Projektleiter, der in beratender Funktion eine zusätzliche Aussen-sicht einbrachte. «Diese zusätzlichen Augen, die einen Blick aus der Distanz auf das Projekt warfen, waren äusserst wertvoll», blickt Danuser zurück.

## Agiles Vorgehen meistert Umstellung auf Home Office wie nebenbei

HSE-AG setzte die Entwicklung in ihrem an die speziellen Anforderungen der Geräteentwicklung im Life-Sciences-Umfeld angepassten, praxiserprobten Scrum-artigen Vorgehen um. Bei einer Sprintdauer von einem Monat wurden die Arbeiten zwischen den beiden Projektteams alle 14 Tage abgestimmt. Für die Koordination sorgte eine Task-Management-Plattform. Danuser war beeindruckt: «HSE-AG verfolgt einen ausgesprochen modernen Ansatz. Dabei gehen sie sehr strukturiert vor und dokumentieren auch alles genau.» Dies zeigte sich unter anderem in der Tatsache, dass In-vitro-Diagnostika-Prozesse (IVD) mit Stage-Gate-Meetings und regelmässigen Reviews angewendet wurden, obwohl das Produkt selbst nicht für ein reguliertes Umfeld vorgesehen war. Ausserdem war die geographische Nähe wichtig für uns. Wir waren froh, in knapp 90 Auto-Minuten bei HSE-AG zu sein, wenn das nötig war. Auch der Versand einer Pipettier-Plattform zum Austesten des FluorEyes war innerschweizerisch sehr unkompliziert und schnell möglich. Auch bei Reiserestriktionen während Covid-19 konnten wir wertvolle Meetings (mit FFP2-Masken) vor Ort durchführen.





Dieses klar strukturierte Vorgehen anhand von definierten Prozessen und mit einer in allen Bereichen vollständigen Dokumentation zahlte sich im Projekt auf unerwartete Weise zusätzlich aus. Einige Monate nach dem Start der Entwicklung brach die Covid-19-Pandemie aus. Die Umstellung auf eine vollständig virtuelle Zusammenarbeit gelang sowohl mit Hamilton als auch HSE·AG intern ohne jedes Problem. Auch temporäre Wechsel von Projektleitern bei HSE·AG hatten keinerlei Verzögerungen zur Folge.

### **Problemlösung durch offene Diskussionen auf Augenhöhe**

Sehr positiv erlebte Danuser auch den Umgang mit Problemen, die in einem Projekt dieser Grössenordnung zwangsläufig auftreten: «Das Entwicklungsprojekt hat das schon von Beginn weg vorhandene Vertrauen zusätzlich gestärkt und die Geschäftsbeziehung weiter gefestigt. Angeregte Diskussionen gehören bei einem solchen Projekt zum Prozess, um ein möglichst gutes und wirtschaftlich erfolgreiches Produkt zu erschaffen.»

Das fertige System besteht aus einer zigarettenpackungsgrossen Detektoreinheit, die mit dem Spitzenadapter von Hamilton transportiert werden kann, und aus einer Basisstation. Für die Konzentrationsmessung wird die Fluoreszenzanregung von Farbstoffen analysiert, die mit den Nukleinsäuren interkalieren. In der Basisstation ist unter anderem auch ein Qualitätskontrollstandard eingebaut. Sie garantiert die im Life-Sciences-Umfeld geforderte Prozesssicherheit.



### **Know-how-Transfer ermöglicht eigenständige Weiterentwicklung**

Nach dem Abschluss des Projekts war die Application Development R&D von Marco Trinkler in die Lage versetzt, die technische Verantwortung für FluorEye zu gewährleisten. Anpassungen aufgrund neuer Anforderungen oder Änderungen einzelner Komponenten werden die Spezialisten von Hamilton jetzt selbst vornehmen, wie Trinkler festhält: «Durch die intensive Zusammenarbeit verfügen wir über das notwendige Knowhow, um FluorEye jetzt selbst zu pflegen und weiterzuentwickeln. HSE-AG wird uns dabei nur noch punktuell unterstützen.» Die Ingenieure und Wissenschaftler von HSE-AG werden inzwischen anderweitig gebraucht. Sie haben ein neues gemeinsames Innovationsprojekt mit Hamilton in Angriff genommen.



### **Überraschende Optiktechnik, Bluetooth-Konnektivität und Batteriemanagement**

FluorEye nutzt zur Detektion eine konfokale Fluoreszenz-Messtechnologie. Dabei werden die Messproben mit interkalierenden Farbstoffen versetzt. Der konfokale Sensor kann dann gleichzeitig die Probe von oben anregen und ihr Fluoreszenzsignal messen. So werden Sensoren möglich, die genügend klein sind, um in eine Detektoreinheit eingebaut zu werden, die mit einem Pipettierspitzen-Adapter von Hamilton transportiert werden kann.

Für die Datenübertragung von der Detektoreinheit zur Basisstation wird Low-Energy-Bluetooth verwendet. Um ein sicheres Pairing von Basisstation und Messeinheit sicherzustellen, war aber ein Trick nötig. Um nicht jedes Mal eine energieaufwändige Bluetooth-Kopplung vornehmen zu müssen, wurde RFID-Technologie (Radio Frequency Identification) eingesetzt. Dies macht die Kopplung für den Kunden maximal einfach und auch sicher. Die Kopplung mit einem anderen Gerät oder auch anderen FluorEye-Modul ist so ausgeschlossen. Als anspruchsvoll erwies sich auch das Batteriemanagement. Um den Batteriezustand immer zuverlässig kontrollieren zu können, war ein spezielles Modul nötig. Damit kann nun jederzeit präzise angegeben werden, wie viele Messungen im aktuellen Messmodus durchführbar sind.

# Die effiziente Produktion der Innovation sicherstellen

HSE-AG verantwortete im FluorEye-Projekt auch die ganze Überführung von der Entwicklung in die Produktion von Hamilton inklusive der Qualitätssicherung. Sie stellte aufgrund der Fertigungstiefe von Hamilton eine für beide Seite unerwartet grosse Herausforderung dar. Gemeinsam gelang es, das Vorhaben erfolgreich abzuschliessen, und ein neues, spannendes Innovationsprojekt ist mit den Erkenntnissen daraus bereits in Umsetzung.

Die Überführung einer Geräteentwicklung in eine bestehende Produktion ist aufwändig und bedarf viel Erfahrung. Dabei steigen die Anforderungen parallel zur Fertigungstiefe des Herstellers. «Eine Spezialität von Hamilton ist, dass wir im Gegensatz zu unseren Mitbewerbern viele Komponenten und Baugruppen unserer Geräte selbst produzieren», hält der Direktor der Applikationsentwicklung, Marco Trinkler, fest: «Dies ermöglicht uns eine wesentlich höhere Wertschöpfung, respektive tiefere Wertschöpfungskette.» Gleichzeitig erschwert die grosse Fertigungstiefe es aber für Externe, die Herstellung und Qualitätskontrolle von Produkten in die Abläufe zu integrieren.





### **Gegenseitige lernen ermöglicht erfolgreichen Abschluss**

«Wir hatten beide unterschätzt, wie stark sich unser spezielles Geschäftsmodell auf das Überführungsprojekt auswirkt. In der Zwischenzeit haben wir aber auch gegenseitig viel gelernt», schaut Trinkler zurück. Entscheidend war es, die Schnittstelle zwischen Hamilton und HSE-AG für alle Arbeitspakete am richtigen Ort zu definieren. Produktions-nahe Aufgaben wie etwa das Einrichten eines Arbeitsplatzes kann Hamilton selbst sehr viel effizienter erledigen als Aussenstehende. Inzwischen wurde eine umfassende Zuständigkeitsmatrix definiert. «Auch in dieser Phase hat sich gezeigt, auf wie viel Vertrauen die Zusammenarbeit mit HSE-AG basiert. Die unweigerlich in derartigen Projekten auftauchenden Herausforderungen konnten immer offen und produktiv diskutiert werden.»

Wie gut dieses erste gemeinsame Innovationsprojekt gelungen ist, zeigt sich auch in der Tatsache, dass inzwischen ein noch umfangreicheres, neues Projekt in Angriff genommen wurde. «Dabei werden wir nicht zuletzt auch von den Learnings aus dem FluorEye-Projekt profitieren können», schaut Trinkler in die Zukunft. So gilt es dabei unter anderem auch verschiedene

Hamilton-Standards, etwa für das Elektronik-Board, in die Entwicklung und die anschließende Überführung in die Produktion zu integrieren.

### **Gemeinsamer Anspruch Spitzentechnologie für die Kunden zu ermöglichen**

Für Trinkler ist klar: «Die Life-Sciences entwickeln sich immer schneller. Aktuell wachsen die bisher getrennten Bereiche der Diagnostik und der medizinischen Forschung und Entwicklung immer mehr zusammen. Die Diagnostik benötigt darum einen immer früheren Zugang zu neuen Technologien. Wir müssen unseren Kunden mit unseren Innovationen ermöglichen, dass sie sich in diesem Rennen an der Spitze etablieren und halten können.»



### **Das Partner-Ökosystem sorgt für Qualität und Sicherheit**

HSE-AG ist nicht nur ein ausserordentlich erfahrener Entwicklungsdienstleister. Das Unternehmen verfügt auch über eine langjährige Erfahrung in der Steuerung von Produktionslieferketten. Kunden können darum auch die Verantwortung für die Herstellung der Lösungen von A bis Z an HSE-AG übergeben. In diesem Fall profitieren sie unter anderem auch von einem über Jahre aufgebauten, weltweiten Partner-Ökosystem, das alle relevanten Technologien umfasst. Dadurch kann in allen Bereichen die notwendige Qualität zu einem optimierten Kosten-Nutzen-Verhältnis sichergestellt werden und die Kunden haben die Sicherheit, dass die Produkte den Markt- und Regulierungsanforderungen genügen werden.

# Facts and Figures

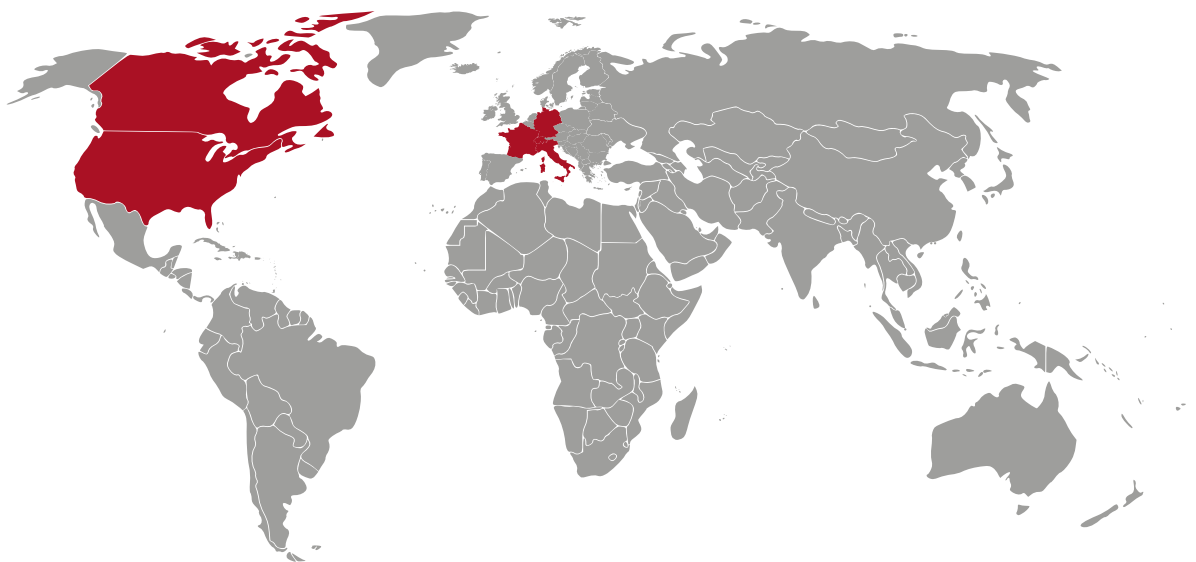
Im Geschäftsjahr 2022 haben mehr als zehn Grosskunden aus mehreren europäischen und nordamerikanischen Ländern die Leistungen der HSE·AG genutzt.

Der Umsatz stieg von 12,49 Mio. auf 15,34 Mio. CHF. Das Servicegeschäft konnte um 15% gesteigert werden. Das Verhältnis Gross-Profit zu Operative-Profit (EBITDA) liegt bei 11%.

Die Finanzkraft der HSE·AG konnte weiter gesteigert werden, die Eigenkapitalquote hat sich von 26% auf 33% erhöht. Im Verlauf des Jahres 2022 wurden alle Schulden getilgt und der aktivierte Goodwill wurde von CHF 836'262 auf CHF 5'519 reduziert.

Die Stärkung der Finanzkraft zeigt sich auch darin, dass das Umlaufvermögen um 0.9 Mio. CHF gesteigert werden konnte, während das Fremdkapital um 0.4 Mio. CHF gesenkt wurde.

Die Rechnung beinhaltet die ordentlichen Abgrenzungen und, wo nötig, Abschreibungen.



## Projektstandorte

Schweiz, Deutschland, Italien,  
Frankreich, USA, Kanada

---



# 80%

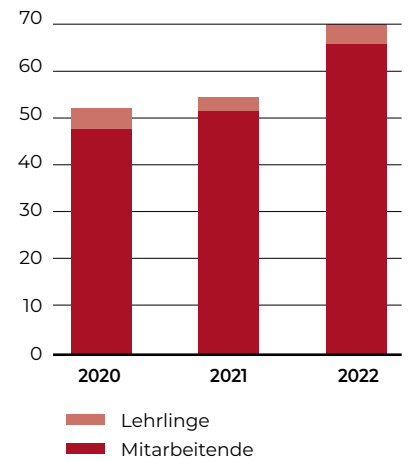
der Mitarbeitenden haben sich an der HSE-AG beteiligt.



# 70

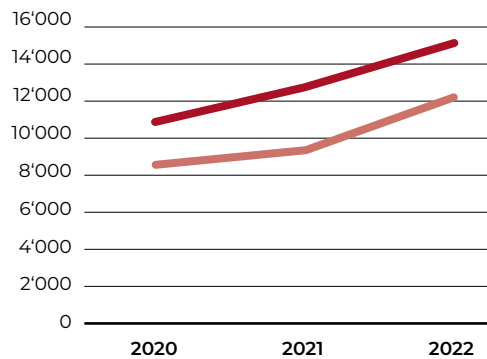
Mitarbeitende

## Mitarbeitende

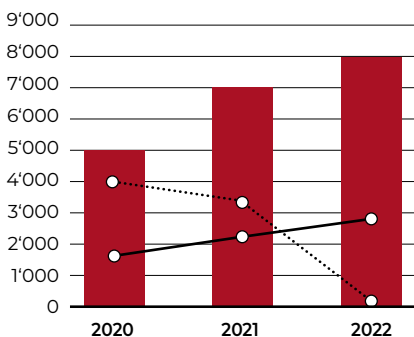


## Revenue / Grossprofit

■ Revenue  
■ Grossprofit



## Bilanzzahlen



# 112

Vorjahr: 47  
Liquiditätsfaktor

# 33%

Vorjahr: 26 %  
Eigenfinanzierungsgrad

(in CHF)	2022	2021
Gewinnvortrag	2'011'857	1'509'518
Jahresgewinn	565'688	502'339
<b>Verfügbarer Bilanzgewinn</b>	<b>2'577'545</b>	<b>2'011'857</b>
Ausrichtung einer Dividende von	187'000	
Zuweisung an die gesetzlichen Reserven		
Zuweisung an die freien Reserven		
Vortrag auf neue Rechnung	2'390'545	2'011'857
<b>Verfügbarer Bilanzgewinn</b>	<b>2'577'545</b>	<b>2'011'857</b>

### Revision der Jahresrechnung

Die Jahresrechnung der Hombrechtikon Systems Engineering AG für das den Zeitraum vom 1. Januar 2022 bis 31. Dezember 2022 umfassende Geschäftsjahr 2022 wurde im Mai 2023 von der Treu Control AG als externe Revisionsstelle nach dem Schweizer Standard zur eingeschränkten Revision geprüft.

### Risikobewertung

Die HSE-AG hatte im ersten Jahr des Bestehens ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 13485:2016 zur Entwicklung von IVD-Systemen (In-vitro-Diagnostik) aufgebaut. Dieses wurde im November 2022 erfolgreich rezertifiziert. Integraler Bestandteil des Systems ist ein Risikomanagement. Um sowohl Risiken als auch Chancen frühzeitig erkennen zu können, überprüft die HSE-AG regelmässig interne und externe Faktoren im gesamten Unternehmensumfeld. Basis dieser Überprüfung sind die für den Abschluss nach Schweizer Obligationenrecht ermittelten Finanzdaten sowie die Risikofinanzzahlen gemäss den regulatorischen Anforderungen.

### Mitarbeitenden-Kompetenzen

Die HSE-AG verfügt über eine aussergewöhnliche Know-how-Breite und -Tiefe. Die Mitarbeitenden stammen aus zehn verschiedenen Ländern. Ihre Kompetenzen decken das gesamte Spektrum der Technologie- und Projektumsetzungsanforderungen im Bereich der Entwicklung von molekularbiologiebasierten Life-Sciences- und Diagnostiklösungen ab. Sie sind in Kombination mit der langjährigen Erfahrung die Basis, auf der sich die HSE-AG einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil erarbeiten kann.

### Mitarbeitenden-Entwicklung

Der Personalbestand wurde 2022 von 55 auf 70 Mitarbeitende gesteigert. Von diesen sind 4 Lehrlinge. Die Fluktuationsrate blieb weiterhin unter 5%. Die Tatsache, dass zusätzliche Mitarbeitende gewonnen werden konnten, zeigt, dass die HSE-AG im hart umkämpften internationalen Arbeitsmarkt für hochqualifizierte Fachkräfte gut positioniert ist.

### Mitarbeitenden-Beteiligungsprogramm

Ein wichtiger Grundpfeiler für den langfristigen Geschäftserfolg der HSE-AG ist das Beteiligungsprogramm für Mitarbeitende. Über dieses können ausgewählte Mitarbeitende Partizipationsscheine erwerben. Deren Wert ist stark an den Unternehmenserfolg gekoppelt. Bisher haben sich rund 80% der bei der HSE-AG Beschäftigten am Unternehmen beteiligt. Dieser hohe Anteil zeigt, dass auch die Mitarbeitenden ein grosses Vertrauen in die Nachhaltigkeit des Geschäftsmodells der HSE-AG haben.

### Entwicklung Wert PS

Nach dem vierten Geschäftsjahr entspricht der Wert der Partizipationsscheine dem Faktor 32.46 (2022: 33,46) des ursprünglich festgesetzten Nominalwerts von CHF 0.01. Da der Ertrag über die letzten drei Jahre berücksichtigt wird und im Jahr 2022 ein unterdurchschnittlicher Ertrag erwirtschaftet wurde, ist der Wert dieses Jahr gesunken.

Für das Jahr 2022 wird erstmal eine Gewinnausschüttung von CHF 187'000 ausbezahlt. Diese liegt bei 5.3% des Substanzwertes der Unternehmung HSE-AG.



ANDREA URS CHRISTOPH STEFAN TAMAR SEBASTIAN DAVE TZU-LUN ANDREAS MARCO MARIO MARCEL JENS SELMA JENNY LOTHAR KENT KATJA PRAHLAD CEDRIC KRZYSZTOF ANJA ROBERT JUERGEN KAI LEDI KRZYSTYN RON JULIAN THOMAS KATARZYNA LAURA HANS CLAUDIA TOMMY CINDY CHIARA OLOF FREDEKE MATTHEW RON MARIA ALEXANDRA RENÉ-ALEXANDER MARTIN KATHARINA ANDREAS EMMANUEL ANDREAS PER-OLA IULIA ANDREAS WINFRIED FRANCESCO MATTHEW DANIEL LINE SILKE PALANI ADIL MARKUS SYLVIA ANDREAS HUSEYIN CARSTEN TANJA RALF MARKUS MARC KRISTEN UWE KONRAD LICEN MARC-ANDRE JENS ADEN ERIK KIM ALEKSANDR FRANK MICHAEL ROLAND GEORGE GAVIN PATRICK OLIVIA DIANA BENITO RAVISHANKER MARYJANE BENJAMIN SUBHO METEHAN MARIO TONI NICHOLAS MARTIN JERZY PETER NICOLA BARTHOLD IAN ALEXANDRE TOMAS ONDREJ JYOTSNA JULIA MIKE LARRY FRANÇOISE CHRISTIAN JACQUELINE MARK DANIEL IZABELA AUTRI BARRY HANS-RUDOLF JÜRGEN PASCAL ENRICO KIM MICHAEL FRANCESC JOACHIM MATTHIAS URBAN NICKI KALMAN PIERRE PHILIPPE PEDRO MARCO HUGO MORITZ PAUL MARKUS ANA-PAULA MICHAEL BLAIR BENJAMIN DANIEL BETTINA ZULEMA DONNA ELMAR LUCAS MANUEL RUSSELL NARASIMHA THOMAS FLORIAN YANN ÖZLEM MICHAEL UGUR UDO KATARZYNA MARTINA JODIE TIMO ANDREAS JONATHAN ALJO DANIELA STEVE MARTINA FRANÇOISE HELGE KAROLINA JONATHAN MARCEL SACHIN ZULEMA ANDREW JASON MIKE GERARD JANINA EMMANUEL OLIVER PETAR SHCHERBA DOMINIQUE CHRISTIAN SEBASTIAN JOHN MASAE PATRYCJA CELINE STEVE ANASTASIOS UWE CHRIS ELIAS SEBASTIAN FALKO JULIE RAFAEL STEFAN PATRICK JAKUB ALESSANDRO BABSON MARKUS STEPHAN QUI AHTISHAM BERNHARD IRIS UWE HENNA SIMON NACHIKET URS PETER JING WOLFRAM FABIENNE YANELI STEPHAN KAI MICHAEL DANI LUKAS ANDREAS ROLAND TILMAN RENE ANNEMARIE VOLKER ERWIN AXEL THOMAS PERRY YASHA KATRIN SABRINA RACHEL WENDY NARENDRA MARC LENA PAULINA LAURA MARTIN KAREN BRAADEN ANDREA DAVID A. ARMIN MURIEL ROLAND KIMBERLY SERGE STEPHANIE GARY CHRISTOPH KATRIN EMMANUEL CHRISTIAN ROLAND JOACHIM MARCO ADRIAN VALÉRIE ALEXANDRA THOMAS SASA JAB KINGA REMO THOMAS SEBASTIAN HECTOR MICHAEL MICHAEL CLAUDIO MARK ERICA CRISTINA FALKO MARISSA JAVAHERI NIK NEETIN COREY PAUL BILL ANTONIO STEFANIE GINTAS MIRKO CHRISTOPH THOMAS JULIA CHRISTIAN ADRIAN JASEN LEONEL ALBERT WOLFGANG INGRID KATHRIN MARK ALEX BERND KATHARINA STINE ARMIN RUDOLF RAJ CLAUDIA MICHEL JÜRGEN THORSTEN JOHN JORDI PAM SUNDU RICHEAL ISABELLE MATTHIAS JONAS KATARZYNA THOMAS RÜDIGER ANDREAS JONATHAN AARON MARIO KENNETH PETROS PAUL CLAUDIO RAMOLA JEAN PASCAL WOLFGANG BABETTE DAGMARA VIOLA ALICJA CAROLA RUTH JIAYAN ANDREW THIERRY MEGAN AIDEN MARTIN JENNIFER V. ANDREANA SVEN MICHAEL CHRISTIAN DANIEL FRANK BRIAN ROLAND NUALA VOLKER JUDY PETRA LANCE MARTIN MARC CHRIS RICARD JULIA CHRISTIAN BOON CHIM HENDRIK JIE JILL VASYL NILS A. CHRISTIANE BERNARD MEI CRYSTAL MARTIN THOMAS CHRISTIAN WOJCIECH RACHEL ANDREAS FRANCIS JASMIN CHRISTIAN MARC JENS IVO ANDREAS NAMITA BETTINA MARK IVANA MARCEL GABRIELE LARS ANNA ANDREAS THOMAS MARTA ERIC THOMAS CHIARA TILL HINA CATHA-

**VIELEN**



RINA CRISTIN ASTRID FREDERIC THOMAS THOMAS ULF GUILLAUME SIERK ADAM HARI-KRISHNAN LARS RAMA JACKIE DENIS JIANGRONG NINA JÜRGEN THOMAS GERARD MARK PETER JOACHIM YVETTE IVANA MARTIN DANIEL HANS PETER GARWIN SHANKAR KERSTIN THOMAS SUSANNE MAGDALENA KERHAN SANDRA MICHAEL KASPAR PIERRE SEBASTIAN JENS FLAVIA CHRIS BIRGIT HIAM JAN MARTIN ANDREAS MAREEN HARTMUT SASCHA INGO JEALEMY KORNELIUS MICHAEL FRANÇOISE MARINA ALEXANDRA DAVID ALEX ALEXANDER PATRICK OLUSOLA OLIVIER WOLFGANG LUKAS EWA THOMAS RICH BRUNO KATE GRAHAM MARCEL REINER WALTER DONALD PETER NIKOS PATRICE JEROME VALCOUR HILKE JASON ANN SUBITA MARKUS VOLKER BJOERN STEFAN MYRIAM URS ARCELY HEIKO BASTIAN JOHANNES NDEYE CODOU ISAAC CHRIS KSENIIA RICHARD OLIVER GEORG ANDREW CHRISTIAN TERESA SUZY ROGER FRANK MATTHIAS CHRISTIAN MARIO JEREMY JEAN-FRANÇOIS MARCO SCOTT MARKUS BERND PIERRE-HENRI EDUARDO ANDREAS KATHRIN DIETRICH MARTA RICHA LUCA RAPHAEL KONRAD SIMON SRINIVAS NEIL MARTIN KAYLA SAMUEL BRIAN LUIS JÖRG MATHIAS JOHN MOHAMMAD ADRIAN JENS MATHIAS STEPHANIE DIRK OLIVER SOPHIA MARION ELKE KHUSHBEER MIRIAM MARC ROBERT MARKUS YOUSUF JENS BEAT FRAUKE PETER DANA MOREY MORITZ NORMAN RUPERT SILVAN DIRK FÉLIX DIRK ULRICH ROHAN A. AN METIN HEIKO ANDRÉ ERIK STACCI CHRISTIANE SVEN FRANCESCO RALF SERGIO CHRISTIAN CHRISTY BEN RAINER JOHN MADALINA MATTHIAS WEN

# DANK

KAI CHARLEEN MARIUSZ BENEDIKT JOSE ANTONIO THOMAS KEVIN RICCARDO MARTIN SHELLY SARAH TRUDY NILS MATT PETER PHILIPPE JORDI ALAIN NICOLAI BENJAMIN CAROLINE CHRISTOPHER PATRICK BERNHARD RICHARD NILS MARCEL OLIVER QUENTIN ALEXANDER ROBERT KATRIN CONNIE CHIRAYU GABRIELA YVES TIFFANY BERTRAM CINDY SUNEET SANDRA LISA SCOTT CHRISTOPH WOLFGANG ADRIAN MIHAI MARK PATRICIA TIM MARIA C. GERALD THOMAS PATRICE THOMAS MARTINE MORITZ NATALIE PIERRE MIRJAM DANIEL VARUN FANNY BORIS SIW HADY FRANK RUTH RAHUL AXEL ALAN STEPHEN CHRISTOPHER MEIKE HEATHER CHRISTOPH SOVRANO RAPHAEL THOMAS MATTHIAS RENEE VIJAY ANDREAS MARTINA BERND ANN STEVE SASCHA WILMA CHRIS TOBIAS MARYKE FRANK KERSTIN DAVID BHRIGU TIM MARCO ACHIM ANNA HAKAN DIETMAR ANNE ANTOINE NADINE CHRISTELLE MEERA SCOTT STEUER ERIK BENEDIKT JANE MARGARET JAMES JONAS HEIKO ALEXANDRE MAURA KLAUS JAN-PETER TARSUS NICOLAS ELKE KATJA JAN HANS GIAN-ANDREA ANDREAS KEITH ANTONIO MICHAEL LENA REBECCA JÜRGEN MICHAEL KONSTANTIN PATRICK HANS-JÜRGEN ROGER ALESSANDRO PATRICK SANDRO FRANZ RENÉ THOMAS KAI RETO TOBIAS RAIMUND CLAUDIO MICHAEL ANDREAS HARALD KLAUS FABIO DAVID BRUNO ANDREA ANDREA MARIUS CHEUK FAN YOLANDA DANIEL THOMAS RALPH RAINER FELIX MICHAEL ALEXANDER ALEXIS MATTHIAS CHRISTOPH FABIAN MICHAEL IVAN SEBASTIAN ROMAN CAROLIN OLIVER NATALIYA SABRINA ANDRIN FLORENTIN ANDREAS PHILIPP MARIOLA THOMAS DAFINA ANNE-JUSTINE ANDREAS FABIAN RENÉ RETO ADRIAN BEAT MIRO CHRISTIAN STEIVAN CLEMENT NILS ULRICH SAMUEL OLIVER RUDI PHILLIP DOMINIK DIDIER FRANZ RENÉ HANS AXEL EVA CARLOS ALMA ANTON ALEXANDER MARTIN SHAO-YU MICHAEL TIM RAMON ULRICH ALEXANDER NICOLA IOANA JEAN-ELIE DENNIS

## Impressum

### Herausgeber

Hombrechtikon Systems Engineering AG,  
Hombrechtikon, Schweiz

### Konzept / Design / Fotografie

Jacqueline Wallach Communications, Basel  
gabrielabeutter gmbh, Uetikon am See  
Gataric Fotografie, Zürich

### Redaktion / Text

inhalte.ch GmbH, Zürich

### Druck

DAZ Druckerei Albisrieden AG, Zürich

### Sprachen

Deutsch, Englisch

Der Geschäftsbericht der Hombrechtikon Systems Engineering AG 2022 umfasst das Geschäftsjahr vom 1.1.2022 bis 31.12.2022.

In allen Beiträgen sind sinngemäss immer Personen jeden Geschlechts gemeint.

Der Umwelt zuliebe drucken wir unseren Geschäftsbericht klimaneutral und auf FSC-zertifiziertem Papier.





## Kontakt

Hombrechtikon Systems Engineering AG  
Garstligweg 6  
8634 Hombrechtikon  
Schweiz  
[www.hseag.com](http://www.hseag.com)  
[info@hseag.com](mailto:info@hseag.com)

## Geschäftsstelle Nordamerika

Boston, MA  
USA

Der Umwelt zuliebe drucken wir unseren Geschäftsbericht klimaneutral und auf FSC-zertifiziertem Papier.

