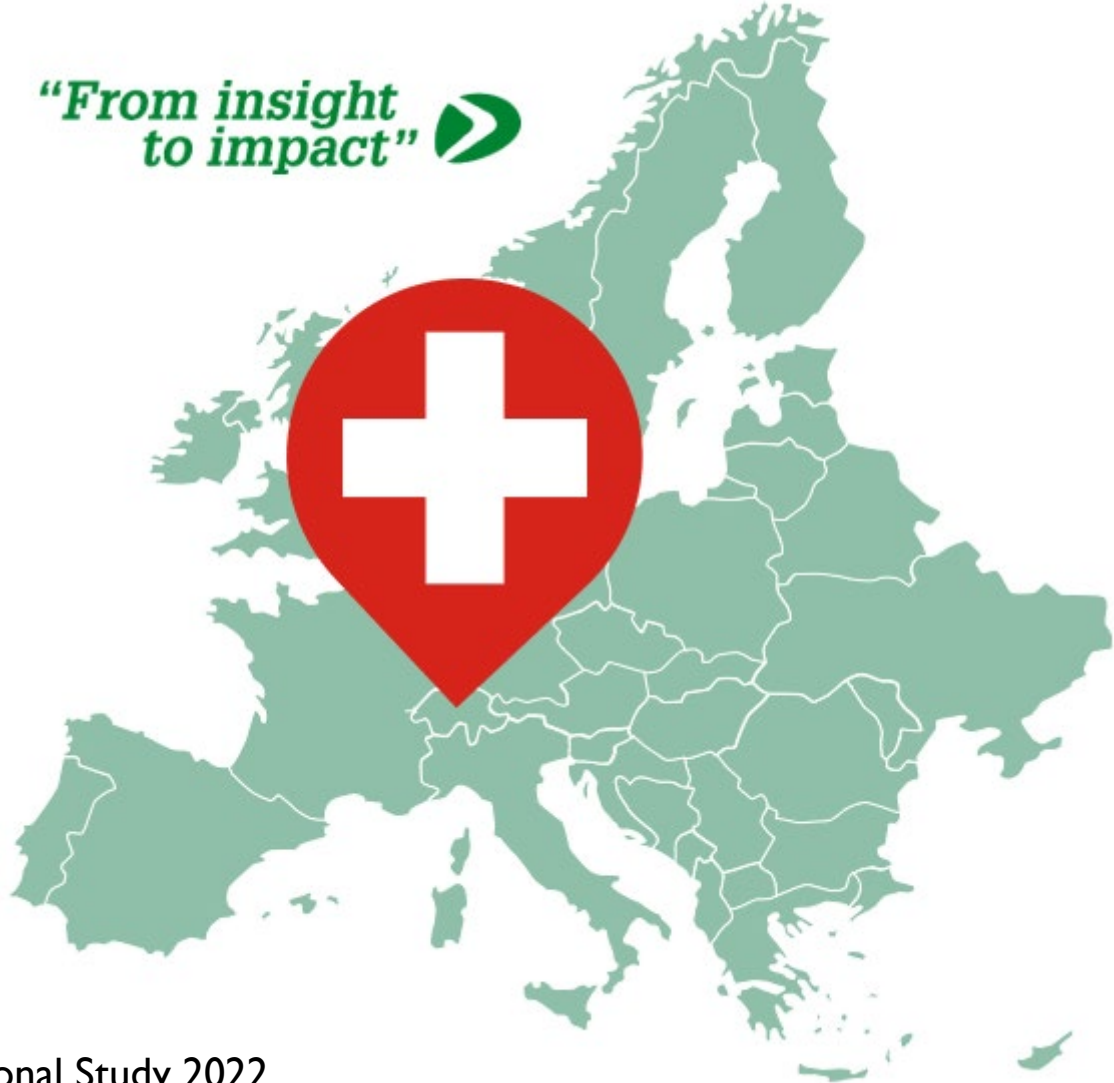


Institute of Technology Management



University of St.Gallen

*"From insight
to impact"* 



National Study 2022

Swiss Manufacturing Survey

General Report

Research Partner

ETH zürich

Preface

Switzerland is not only a country of banks, insurance companies and further services. Many “physical goods” are also produced here in the manufacturing industry. If you look at the per capita value added in the manufacturing industry, Switzerland is leading worldwide.¹ According to the Swiss Federal Statistical Office, it also makes a relevant contribution to gross domestic product (GDP) nationally: Even ahead of “trade”, the manufacturing industry contributed 20.7 percent to the GDP. This corresponds to a value added of CHF 38.8 billion.²

The aim of this year’s Swiss Manufacturing Survey was to identify constant success factors for Swiss manufacturing companies and to interpret their significance for the current volatile times. In the survey, companies were asked, about their location decision, innovative capability, international competitiveness and the strengths of Switzerland as a manufacturing location.

With more than 300 participants, the sixth Swiss Manufacturing Survey is an important step toward a better understanding of the Swiss manufacturing landscape.

Kind regards

Die Schweiz ist nicht nur ein Land der Banken, Versicherungen und sonstigen Dienstleistungen. Hierzulande wird in der verarbeitenden Industrie auch viel «Handfestes» produziert. Betrachtet man die Pro-Kopf-Wertschöpfung in der verarbeitenden Industrie, ist die Schweiz sogar weltweit führend.¹ Und auch national leistet sie gemäss dem Bundesamt für Statistik (BFS) einen relevanten Beitrag zum Bruttoinlandprodukt (BIP): Noch vor dem «Handel» trug die verarbeitende Industrie im Jahr 2021 mit 20,7 Prozent zum BIP bei. Das entspricht einer Wertschöpfung von 38,8 Mrd. Franken.²

Das Ziel unseres diesjährigen Swiss Manufacturing Surveys war es, konstante Erfolgsfaktoren für Schweizer Produktionsunternehmen zu identifizieren und deren Bedeutung für die aktuelle volatile Zeit zu interpretieren. In der neusten Umfrage wurden die Unternehmen unter anderem zu ihren Standortentscheidungen, der Innovationsfähigkeit, ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit sowie den Stärken des Schweizer Werkplatzes befragt.

Mit über 300 Teilnehmenden ist der sechste Swiss Manufacturing Survey ein wichtiger Schritt hin zu einem besseren Verständnis der Schweizer Produktionslandschaft.

Freundliche Grüsse



Prof. Dr. Thomas Friedli

Director Institute of Technology Management

¹ Ferdows, K. (2021). Foreword, in: Friedli et al. (Hrsg). Global Manufacturing Management. Springer International Publishing.

² Seco (2022). Quartalsdaten Bruttoinlandprodukt.

Acknowledgement

We would like to thank our research partner ETH Zürich and all other associations and participants for their valuable input and great support.

Wir bedanken uns herzlich bei unserem Forschungspartner ETH Zürich und allen weiteren Verbänden und Teilnehmenden für Ihre wertvollen Anregungen und Unterstützung.

Research Partner

ETH zürich

Founded in 1855 under the name "Polytechnic Institute", ETH Zurich has been a national educational institution with international appeal right from the start and attracts talents from all over the world. The successful combination of cosmopolitanism and the close connection to Switzerland makes the young educational institution one of the driving forces of Swiss industrialization: It brings the necessary expertise into the country, trains specialists and contributes to the development of future-oriented national infrastructures.

1855 unter dem Namen «Polytechnikum» gegründet, ist die ETH Zürich von Beginn an eine nationale Bildungsstätte mit internationaler Ausstrahlung, die Talente aus aller Welt anzieht. Die erfolgreiche Verbindung von Welt-offenheit und nationalem Bezug macht die junge Bildungsinstitution zu einer der treibenden Kräfte der Schweizer Industrialisierung: Sie holt das nötige Know-how ins Land, bildet Fachleute aus und wirkt am Aufbau von zukunftsweisenden nationalen Infrastrukturen mit.

Supporting
Associations



Executive Summary

Key facts



308 Participants

took part in this year's survey. This is 40% more than in our last survey 2021.

Among them are 215 small and medium-sized enterprises (SMEs) with up to 249 employees and 93 large companies with more than 249 employees.

308 Unternehmen

haben dieses Jahr an der Umfrage teilgenommen. Dies sind 40% mehr als im vergangenen Jahr.

Darunter sind 215 kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) mit bis zu 249 Mitarbeitenden und 93 grosse Unternehmen mit mehr als 249 Mitarbeitenden.



20 Industries

are represented in the study according to the NOGA classification.³

Not represented this year were manufacturers of tobacco products as well as manufacturers of coke and refined petroleum products.

20 Branchen

sind nach der NOGA-Klassifizierung³ in der Studie vertreten.

Nicht vertreten waren in diesem Jahr lediglich die Tabakverarbeitung, sowie Kokeereien und die Mineralölverarbeitung.



34% of all participants

have an international footprint with manufacturing sites located in- and outside of Switzerland.

A significant proportion (11%) of Swiss SMEs produce both: domestically and abroad. For large companies the share is even 85%.

34% aller Teilnehmenden

sind mit Produktionsstandorten in- und ausserhalb der Schweiz international aufgestellt.

Auch ein signifikanter Anteil (11%) an Schweizer KMUs produziert sowohl im In- wie im Ausland, bei grossen Unternehmen sind es ganze 85%.



38% of the companies

have expanded their production capacities in Switzerland last year. In contrast, only 7% of the participants have reduced their capacities.

38% der Betriebe

haben im letzten Jahr ihre Produktionskapazitäten in der Schweiz erweitert. Demgegenüber stehen nur 7%, die ihre Kapazitäten reduziert haben.

³ BSF Admin (2008). NOGA. Kodierungsinstrument für Klassifikation



Swiss Quality

in terms of products, processes and logistics is once again seen as a strength of the Swiss manufacturing location.

Swiss Quality

bezogen auf Produkte, Prozesse und Logistik wird auch dieses Jahr als Stärke des Schweizer Standortes betrachtet.



72% of the companies

have fully implemented at least one Industry 4.0 technology.

In particular, the companies rely on ERP-systems, cloud computing and mobile computing.

72% der Unternehmen

haben mindestens eine Industrie 4.0 Technologie vollständig implementiert.

Dabei setzen die Unternehmen insbesondere auf ERP-Systeme, Cloud Computing und Mobile Computing.



78% of the employers

rate the work ethic of employees in Switzerland as high to very high.

78% der Arbeitgebenden

schätzen die Arbeitsethik der Arbeitnehmenden in der Schweiz als hoch bis sehr hoch ein.



70% of the participants

expect their sales to increase in 2022. Further 12% of the companies forecast unchanged sales figures.

70% der Teilnehmenden

rechnen im Jahr 2022 mit einer Steigerung des Umsatzes. Weitere 12% prognostizieren gleichbleibende Umsatzzahlen.



Labor costs & access to qualified labour

remain the main obstacles to production in Switzerland.

Personalkosten & Zugang zu qualifiziertem Personal

stellen weiterhin die grössten Hindernisse für die Produktion in der Schweiz dar.



62% of the respondents

expect turbulences such as pandemics or (trade) wars to occur more frequently in the future.

Therefore, companies are trying to increase the resilience of their production.

62% der Befragten

rechnen damit, dass zukünftig häufiger Turbulenzen wie Pandemien oder (Handels-) kriege auftreten.

Folglich versuchen die Unternehmen die Resilienz ihrer Produktion zu erhöhen.



77% of the companies

do not consider themselves attractive to employees in Switzerland. Large companies have a slightly better image of themselves than SMEs.

77% der Unternehmen

sehen sich selbst nicht als attraktiv für Arbeitnehmende in der Schweiz an, wobei grosse Unternehmen noch ein leicht besseres Bild von sich haben als KMUs.

Chapter overview



General Information

The first chapter presents background information about the study participants. This includes, for instance, the industry, the average number of employees and the location of the production sites.

Allgemeine Informationen

Im ersten Kapitel werden Hintergrundinformationen zu den Studienteilnehmenden vorgestellt. Dazu gehören beispielsweise deren Branche, die durchschnittliche Anzahl der Mitarbeitenden und die Lokalität der Produktionsstandorte.



Markets, Customers & Competitors

In addition to the sales markets, this chapter deals with the customer and competitor base of the study participants. In addition, the relevance of the companies' competitive factors is presented from different perspectives.

Märkte, Kunden & Wettbewerber

In diesem Kapitel werden neben den Absatzmärkten auch der Kunden- und Wettbewerberstamm der Studienteilnehmenden betrachtet. Zusätzlich wird die Relevanz wesentlicher Wettbewerbsfaktoren der Unternehmen aus verschiedenen Perspektiven aufgezeigt.



Global Footprint: Activities & Sites

On the one hand, capacity developments are analyzed, on the other hand, the reasons for them, such as quality problems and high costs. Another aspect of the chapter is the consideration of international production networks and corresponding changes in production locations.

Globaler Fussabdruck: Tätigkeiten & Standorte

Einerseits werden die kapazitativen Entwicklungen analysiert, andererseits auch deren Gründe wie bspw. Qualitätsprobleme und hohe Kosten. Ein weiterer Aspekt des Kapitels ist die Betrachtung von internationalen Produktionsnetzwerken und entsprechenden Veränderungen der Fertigungsstandorte.



Employees

Employees are the cornerstones of every company. Therefore, the distribution of employees in manufacturing, research & development as well as service and the expected changes are discussed in this report. In addition, current and future challenges in the labor market will be addressed.

Mitarbeitende

Mitarbeitende sind der Grundpfeiler eines jeden Unternehmens. Deshalb werden deren Verteilung in Fertigung, Forschung & Entwicklung sowie Service und die erwarteten Veränderungen genauer analysiert. Zusätzlich wird auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt eingegangen.



Innovation

This chapter examines the companies' views on Industry 4.0 and digitalization. In addition, access to national and international funds and funding programs is analyzed.

Innovation

In diesem Kapitel wird der Standpunkt der Schweizer Unternehmen zu Industrie 4.0 und Digitalisierung betrachtet. Zudem wird der Zugang zu nationalen wie auch internationalen Fördergeldern und -programmen analysiert.



Current Geopolitical Situation

Given the current situation, this chapter presents the reactions of the industry to the war in Ukraine at the time of the survey (April 2022 – June 2022).

Aktuelle geopolitische Situation

Aus aktuellem Anlass werden in diesem Kapitel die Reaktionen der Wirtschaft auf den Krieg in der Ukraine zum Zeitpunkt der Umfrage (April 2022 - Juni 2022) dargestellt.



Role of Switzerland

Besides the importance of Switzerland as a production location, this year's report takes a closer look at the attractiveness of the manufacturing industry and work ethics.

Rolle der Schweiz

Neben der Bedeutung des Schweizer Produktionsstandortes werden im diesjährigen Report die Attraktivität der Produktionsindustrie sowie die Arbeitsethik detaillierter betrachtet.



Performance

The performance of a company can be measured by various factors. Based on financial and other key figures, the company's success is evaluated in comparison with the previous year and with competitors.

Betriebliche Leistung

Die betriebliche Leistung eines Unternehmens kann hinsichtlich verschiedener Faktoren betrachtet werden. Basierend auf Finanz- und weiteren Kennzahlen wird der Unternehmenserfolg im Vergleich zum Vorjahr und zur Konkurrenz bewertet.



Swiss Manufacturing Award

This year, the Swiss Manufacturing Award will be presented for the fourth time. Each year, the award honors a company that has strengthened Switzerland's position as a manufacturing location over the past year. The companies participating in the SMS were evaluated in terms of their contribution to the Swiss industry and their performance.

Swiss Manufacturing Award

In diesem Jahr wird zum vierten Mal der Swiss Manufacturing Award verliehen. Dieser zeichnet jährlich ein Unternehmen aus, das den Werkplatz Schweiz im vergangenen Jahr in besonderer Weise gestärkt hat. Unternehmen, die am SMS teilgenommen haben, wurden hinsichtlich ihres Beitrages zur Schweizer Industrie und ihrer Performance bewertet.



Summary & Conclusion

The final chapter summarizes the results and findings from the previous chapters. Besides the challenges, the advantages of Switzerland as a production location are summarized.

Zusammenfassung & Fazit

Das letzte Kapitel fasst die Ergebnisse und Erkenntnisse aus den vorherigen Kapiteln zusammen. Neben besonderen Herausforderungen werden ebenso die Vorteile der Schweiz als Produktionsstandort resümiert.

Table of Contents

Preface	2	III. Global Footprint: Activities & Sites	34
Acknowledgement	3	IV. Employees	45
Executive Summary	4	V. Innovation	49
Table of Contents	9	VI. Current Geopolitical Situation	54
Introduction	10	VII. Role of Switzerland	58
Benefits	12	VIII. Performance	61
Method & Chart Types	13	IX. Swiss Manufacturing Award	66
I. General Information	17	X. Summary & Conclusion	69
II. Market, Customers & Competitors	25	XI. Appendix	72



Important Information

This report is the property of and embodies proprietary information belonging to the Institute of Technology Management at the University of St. Gallen. No content may be copied, distributed, published or used in any way, in whole or in part, without prior written agreement from the Institute of Technology Management.

Wichtige Information

Dieser Bericht ist Eigentum von und enthält urheberrechtlich geschützte Informationen des Instituts für Technologiemanagement der Universität St. Gallen. Der Inhalt oder Teile davon dürfen weder kopiert, vertrieben, veröffentlicht oder anderweitig genutzt werden ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Instituts für Technologiemanagement.

Introduction

While the Swiss Manufacturing Survey has been heavily influenced by the uncertainty of the Corona pandemic for the last two years, long-term statements can be drawn for the first time in 2022. However, 2022 is not entirely free of disruptive events: The Swiss franc is stronger than ever and the war in the Ukraine continues. But also familiar issues continue to preoccupy the Swiss manufacturing industry: Supply chains are proving to be the Achilles' heel of global as well as Swiss production this year. In addition, the labor market and the challenging availability of qualified workers are causing difficulties for companies. Nevertheless, demand remains high and the export industry is booming.⁴

Switzerland is not only a country of banks, insurance companies and further services. The manufacturing industry also produces many "physical goods". Even ahead of "trade", the manufacturing industry contributed 20.7 percent to GDP in 2021. Such economic importance, however, raises questions: What are the strengths and weaknesses of manufacturing? What opportunities and challenges will it face in the future? For the first time, more than 300 companies were asked these and other questions in the Swiss Manufacturing Survey 2022.

The aim of this year's study was to identify constant success factors for local manufacturing companies and to interpret their significance for the current volatile times. In the survey, companies were asked about their location decisions, their innovative ability, their international competitiveness and the strengths of Switzerland as a manufacturing location.

War der Swiss Manufacturing Survey die beiden letzten Jahre noch massiv durch die Ungewissheit der Corona-Pandemie geprägt, lassen sich 2022 erstmals wieder langfristige Aussagen treffen. Doch ganz frei von disruptiven Ereignissen ist auch 2022 nicht: Der Schweizer Franken ist so stark wie nie zuvor und der Ukrainekrieg dauert noch immer an. Doch auch bekannte Themen beschäftigen die produzierende Schweizer Industrie weiterhin: Die Lieferketten erweisen sich auch in diesem Jahr als Achillesferse der globalen, aber auch Schweizer Produktion. Zudem macht der Arbeitsmarkt und die schwierige Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften den Unternehmen stark zu schaffen. Dennoch bleibt die Nachfrage ungebrochen weiterhin hoch und die Exportbranche boomt.⁴

Die Schweiz ist nicht nur ein Land der Banken, Versicherungen und sonstigen Dienstleistungen. Hierzulande wird in der verarbeitenden Industrie auch viel «Handfestes» produziert. Noch vor dem «Handel» trug die verarbeitende Industrie im Jahr 2021 mit 20,7 Prozent zum BIP bei. Solch eine volkswirtschaftliche Bedeutung bringt allerdings auch Fragen mit sich: Was sind die Stärken und Schwächen des verarbeitenden Gewerbes? Und welche Chancen und Herausforderungen treibt es in Zukunft um? Am diesjährige Swiss Manufacturing Survey 2022 haben erstmals über 300 Schweizer Unternehmen sich diesen und weiteren Fragen gestellt.

Das Ziel der diesjährigen Studie war es, konstante Erfolgsfaktoren für die hiesigen Produktionsunternehmen zu identifizieren und deren Bedeutung für die aktuelle volatile Zeit zu interpretieren. In der Umfrage wurden die Unternehmen zu ihren Standortentscheidungen, der Innovationsfähigkeit, ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit sowie den Stärken des Schweizer Werkplatzes befragt.

⁴ [Exportbranche wächst trotz Herausforderungen weiter \(credit-suisse.com\) \[19.08.2022\]](https://www.credit-suisse.com/de/pressenotizen/2022/08/exportbranche-waechst-trotz-herausforderungen-weiter)

To gain insight into and a better understanding of the Swiss manufacturing sector and its requirements, we initiated the “Swiss Manufacturing Survey” (SMS) six years ago. The general goal of the annual survey is to provide in-depth and helpful insights into the current situation of the Swiss manufacturing sector. Furthermore, future developments should be recognized at an early stage. This should enable companies, organizations, politicians and scientists to anticipate and react to undesirable developments as early as possible.

Um Einblicke in und ein besseres Verständnis des Schweizer Produktionssektors und seiner Anforderungen zu bekommen, haben wir vor sechs Jahren den „Swiss Manufacturing Survey“ (SMS) initiiert. Das allgemeine Ziel der jährlichen Studie ist es, tiefgreifende und hilfreiche Einblicke in die heutige Situation des Schweizer Produktionssektors zu geben. Des Weiteren sollen zukünftige Entwicklungen bereits im frühen Stadium erkannt werden. Dadurch soll es Firmen, Organisationen, Politikern und Wissenschaftlern möglich sein, unerwünschte Entwicklungen so früh wie möglich vorhersehen und darauf reagieren zu können.

Benefits

The SMS is essentially intended to improve knowledge of the situation of the manufacturing industry in Switzerland. The results are published annually. Thus, companies as well as associations and politicians can benefit from the findings and results.

The SMS provides detailed information on the current situation of the manufacturing industry. This enables participating companies to determine how well their business is performing compared to others in their industry and what the general economic situation is. The standardized approach of the SMS allows developments to be tracked over several years and emerging trends to be identified.

As an annual participant of the survey, you have the opportunity to evaluate your performance in comparison to previous years, since the core of the survey and its' questions are standardized.

Im Wesentlichen soll der SMS dazu genutzt werden, den Kenntnisstand zur Situation der Produktionsindustrie in der Schweiz zu verbessern. Die Ergebnisse werden in jährlichen Publikationen veröffentlicht. Auf diese Weise können sowohl Unternehmen als auch Verbände und die Politik von den Erkenntnissen und Ergebnissen profitieren.

Der SMS stellt Ihnen detaillierte Informationen über die aktuelle Situation der Produktionsindustrie zur Verfügung. Hierdurch haben teilnehmende Unternehmen die Möglichkeit festzustellen, wie gut Ihr Betrieb im Vergleich zu anderen in Ihrer Branche aufgestellt ist und wie sich die generelle wirtschaftliche Situation darstellt. Das standardisierte Vorgehen des SMS erlaubt es, Entwicklungen über mehrere Jahre zu verfolgen und sich abzeichnende Trends zu erkennen.

Als jährlicher Teilnehmender der Studie haben Sie die Möglichkeit, Ihr Abschneiden im Vergleich zu den vorherigen Jahren zu analysieren, da die Kernfragen der Umfrage standardisiert sind.

Benefits of SMS



Independent and objective survey (DE/EN/FR)

Annual and sustainable engagement



Focus on manufacturing industry provides new information

Long-term focus to identify structural changes in Swiss economy



Method & Chart Types

Evaluation method

*The graphs and conclusions in this report are all based on the outcomes of the surveys, which were conducted between **April 4th, 2022 and June 30th, 2022** as well as in the years 2017 to 2021. In a first step, the data was collected and validated. Incomplete and incorrect answers were removed to receive a correct sample. In a second phase, the collected data was analyzed, images and figures were created and conclusions were drawn. For a clearer presentation and the possibility to compare the current situation in different industries, the sample was divided into the following groups:*

- Overall (considering the whole sample)
- SMEs (Small and medium-sized enterprises with up to 249 employees)
- Large companies (more than 249 employees)
- Industry comparison

The industry comparison shows the situation of your company compared to similar companies if you have answered the corresponding questions.

Unless otherwise stated, the arithmetic mean of the answers given is calculated. For some questions, multiple selection was possible. In these cases, this is noted in the caption and the total number of companies that answered this question is displayed.

Throughout the entire study, direct quotations from individual participants are repeatedly used to present the companies' views on the respective issues.

Die Graphen und Schlussfolgerungen in diesem Bericht basieren auf den Ergebnissen der Umfragen, die zwischen dem **04.04.2022 und dem 30.06.2022** und in den Jahren 2017, bis 2021 durchgeführt wurden. In einem ersten Schritt wurden die Daten gesammelt, validiert und um unvollständige und fehlerhafte Antworten bereinigt. In einer zweiten Phase wurden die erhobenen Daten analysiert, in Graphen und Tabellen visualisiert und entsprechende Schlussfolgerungen gezogen. Für eine übersichtlichere Darstellung und die Möglichkeit, die aktuelle Situation in verschiedenen Branchen miteinander zu vergleichen, wurden dabei die folgenden Gruppen unterschieden:

- Gesamt (Betrachtung aller Antworten)
- KMUs (kleine und mittlere Unternehmen mit bis zu 249 Mitarbeitenden)
- Grossunternehmen (mehr als 249 Mitarbeitende)
- Branchenvergleich

Der Branchenvergleich zeigt die Situation Ihres Unternehmens im Vergleich zu ähnlichen Unternehmen, falls Sie die entsprechenden Fragen beantwortet haben.

Sofern nicht anders aufgeführt, wird jeweils der arithmetische Mittelwert der angegebenen Antworten berechnet. Bei einigen Fragen war eine Mehrfachauswahl möglich. In diesen Fällen wird das in der Bildbeschriftung vermerkt und die Gesamtzahl der Unternehmen, die die Frage beantwortet haben, wird angezeigt.

In der gesamten Studie werden immer wieder direkte Zitate einzelner Teilnehmender herangezogen, um so die Sichtweise der Unternehmen zu den jeweiligen Fragestellungen aufzuzeigen.

Questions using a 7-point Likert scale

Answers to questions with a 7-point Likert scale are usually displayed using a line chart. Overlapping answer points can be deduced from the interconnecting lines.

In the description on the left-hand side of each figure the figure number and caption are stated. Moreover, the sample size, i.e. the number of companies who answered the question is stated ($n = \dots$). It usually refers to the question with the most answers.

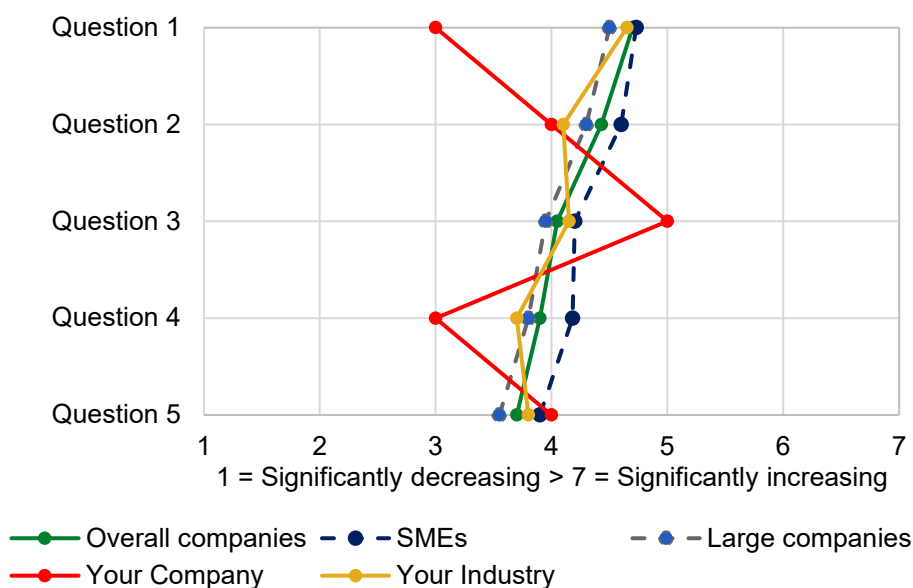
Within a Likert chart, the respective questions to each answer are displayed on the left side of the chart in descending order regarding the results of the overall category.

Antworten auf Fragen mit einer 7-Punkt Likert Skala werden üblicherweise durch ein Liniendiagramm dargestellt. Sich überschneidende Antworten können anhand der dazwischen liegenden Linien abgeleitet werden.

In der Beschriftung auf der linken Seite jeder Abbildung sind die fortlaufende Abbildungsnummer sowie der Titel angegeben. Darüber hinaus wird die Stichprobengröße, d.h. die Anzahl der Unternehmen, welche die Frage beantwortet haben, angegeben ($n = \dots$). Diese bezieht sich in der Regel auf die Frage mit den meisten Antworten.

Innerhalb eines Likert-Diagramms werden die jeweiligen Fragen zu jeder Antwort auf der linken Seite des Diagramms in absteigender Sortierung nach den Antworten der Gesamtkategorie angezeigt.

Likert scale chart



$n = XYZ$

The spectrum of possible answers is given below the horizontal axis in steps from one to seven. Four represents the neutral center.

Das Spektrum der möglichen Antworten wird unterhalb der horizontalen Achse in Schritten von eins bis sieben angegeben. Vier stellt dabei die neutrale Mitte dar.

Wenn Sie Ihre Branche angegeben haben, zeigt die gelbe Linie die durchschnittlichen Werte Ihrer

If you stated your industry, the yellow line shows the average values of your industry. The red line shows your answers if the question has been answered.

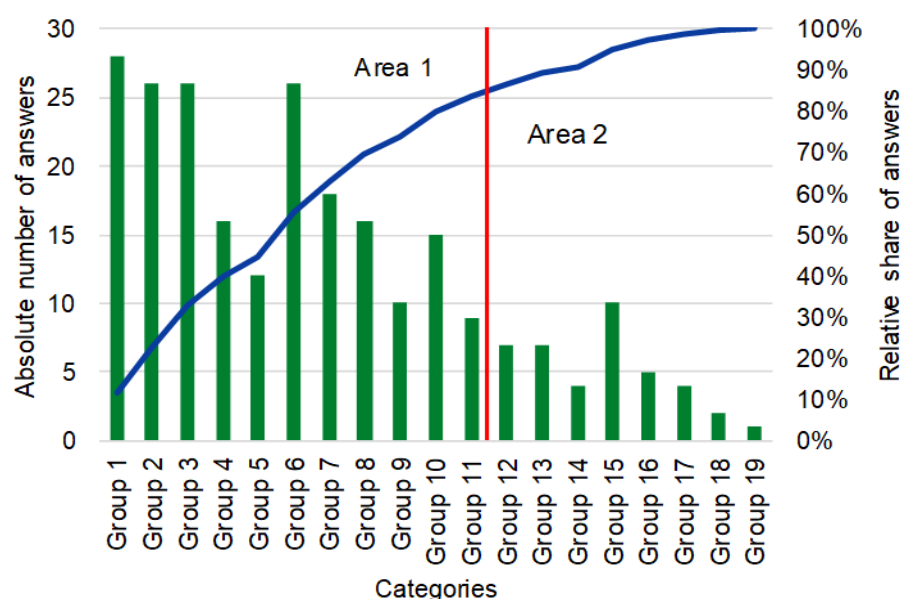
Branche an. Die rote Linie stellt Ihre persönlichen Antworten dar, falls Sie die entsprechende Frage beantwortet haben.

Questions with absolute and relative data

In case it is interesting to present the results both in an absolute and relative way, a Pareto-like chart is drawn. The results in absolute numbers are displayed on the left scale and with green vertical bars. The corresponding relative share of these answers is shown on the right scale by a blue line in the range between 0% and 100%.

Einige Ergebnisse werden mittels eines Pareto-ähnlichen Diagramms sowohl absolut als auch relativ dargestellt. Die Ergebnisse in absoluten Zahlen werden auf der linken Skala und mit grünen, senkrechten Balken angezeigt. Der entsprechende relative Anteil dieser Antworten wird auf der rechten Skala mittels einer blauen Linie im Bereich zwischen 0% und 100% dargestellt.

Pareto-like chart



n = XYZ

Different areas can be separated by a vertical red line in the chart and are labeled accordingly. At the intersection between the blue, relative share and each red, vertical separator the relative share of each area can be read.

Zur Unterscheidung verschiedener Bereiche können diese mittels vertikaler roter Linien im Diagramm unterteilt und entsprechend beschriftet werden. An der Schnittstelle zwischen dem blauen, relativen Anteil und der jeweiligen roten, senkrechten Unterteilung kann der prozentuale Anteil des Bereichs abgelesen werden.

Questions displayed in a table

A table is used to display two dependent variables. The table shows the number of responses to a specific combination. For each combination of two variables, the number of responses is given. The values are also color graded line by line. The color spectrum ranges from white (the lowest number of answers) to dark green (the highest number of answers). A red frame marks your answers.

Zur Darstellung zweier abhängiger Variablen wird eine Tabelle verwendet. Diese zeigt die Anzahl der Antworten zu einer spezifischen Kombination. Für jede Kombination zweier Variablen wird die Anzahl der Nennungen angegeben. Die Werte werden zudem zeilenweise farblich abgestuft. Das verwendete Farbspektrum reicht dabei von Weiss (niedrigste Anzahl) bis Dunkelgrün (höchste Anzahl). Eine rote Umrandung markiert die Nennung Ihres Unternehmens.

Table graphic

	Variable A	Variable B	Variable C	Variable D	Variable E	Variable F	Variable G	Variable H
Variable 1	5	23	18	8	0	1	3	2
Variable 2	8	16	30	24	20	8	10	5
Variable 3	26	23	7	11	3	1	0	3

 Green=Highest number of mentions
 White=Low est number of mentions
 Red square= Your company

n = XYZ

I. General Information

The first part of the Swiss Manufacturing Survey (SMS) presents general characteristics, attributes and the structural context of the participating companies. The following pages provide an insight into the composition of the study participants in terms of their industry, company size, internationality, production form and strategic orientation.

Im ersten Teil des Swiss Manufacturing Survey (SMS) werden allgemeine Charakteristiken, Eigenschaften sowie der strukturelle Kontext der teilnehmenden Unternehmen dargestellt. Die folgenden Seiten geben einen Einblick in die Zusammensetzung der Studienteilnehmenden hinsichtlich deren Branche, Unternehmensgrösse, Internationalität, Produktionsform und strategischer Ausrichtung.

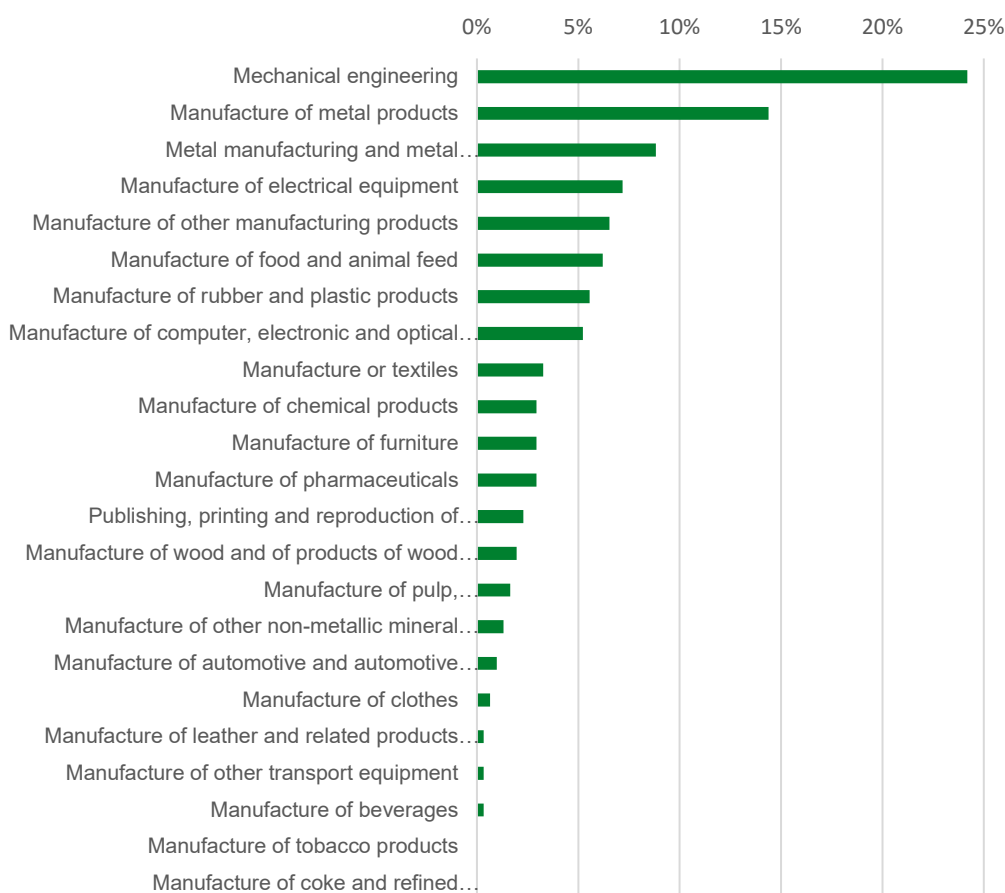
Industries

All sectors of the Swiss manufacturing industry were contacted for the study. As shown in Figure I.1, the participating companies represent a broad spectrum of the manufacturing industry with a total of 20 sectors. However, due to the voluntary participation in the study, the final sample can only partially represent the Swiss manufacturing industry. As in previous years, mechanical engineering is the most strongly represented industry in the survey with 24%. In addition, manufacturers of metal products (14%) and the metal processing industry (9%) participated frequently in the survey. Not represented this year were manufacturers of tobacco products as well as manufacturers of coke and refined petroleum products. Within the scope of the study, repair and installation of machinery and equipment was not included in the questionnaire.

In der Studie wurden alle Branchen der Schweizer Fertigungsindustrie kontaktiert. Wie in Figure I.1 ersichtlich, repräsentieren die teilnehmenden Unternehmen mit insgesamt 20 Branchen ein breites Spektrum der produzierenden Industrie. Aufgrund der freiwilligen Teilnahme an der Studie kann die finale Stichprobe die Schweizer Fertigungsindustrie jedoch nicht vollständig abbilden. Wie bereits in den letzten Jahren ist die am stärksten in der Umfrage vertretene Branche mit 24% der Maschinenbau. Zudem haben Hersteller von Metallerzeugnissen (14%) sowie die Metallverarbeitungsbranche (9%) besonders häufig an der Studie teilgenommen. Nicht vertreten waren in diesem Jahr lediglich die Tabakverarbeitung, sowie Kokereien und die Mineralölverarbeitung. Im Rahmen des Betrachtungshorizonts der Studie wurde die Branche *Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen* nicht als klassische Produktion im Fragebogen aufgenommen.

Figure I.I

Industries of the study participants



n = 306

A total of 20 or 6.5% of the participating companies could not classify themselves in the given industry structure (General Classification of Economic Activities: NOGA, 2008).⁵

Insgesamt 20 bzw. 6.5% der teilnehmenden Unternehmen konnten sich selbst nicht in die vorgegebene Branchenstruktur (Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige: NOGA, 2008)⁵ einordnen.

Company characteristics

To better characterize the entirety of the study participants, the size of the companies in terms of the number of employees is essential. In line with the European Union, companies with less than 250 employees are referred to as small and medium-sized enterprises (SMEs). Companies with more than 250 employees are referred to as large companies.⁶

Zur besseren Unterscheidung der Studienteilnehmenden ist die Grösse der Unternehmen gemessen an der Mitarbeitendenzahl essenziell. In Übereinstimmung mit der Europäischen Union werden Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitenden als kleine und mittlere Unternehmen (KMUs, englisch SMEs) bezeichnet. Ab einer Mitarbeitendenzahl von 250 Beschäftigten wird von grossen Unternehmen gesprochen.⁶

⁵ BSF Admin (2008). NOGA. Kodierungsinstrument für Klassifikation

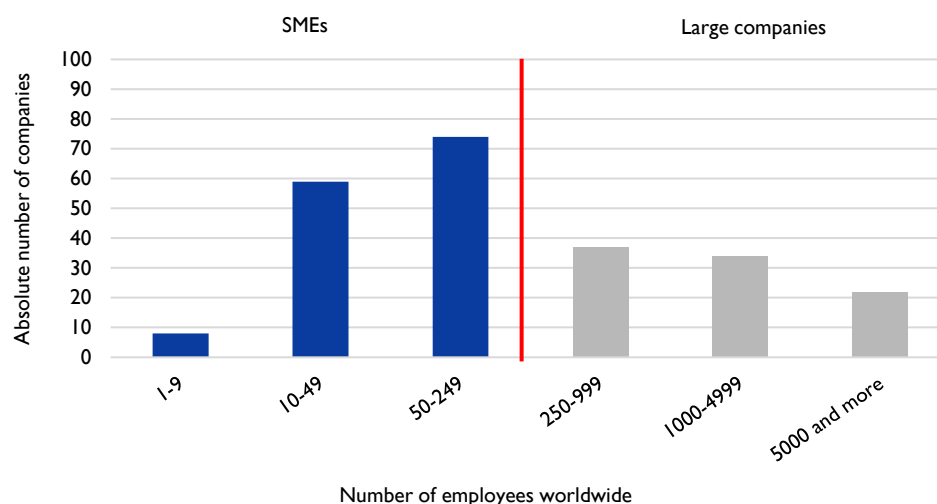
⁶ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=uriserv:OJ.L_2003.I24.01.0036.01.DEU [05/2003]

Overall, 70% of the 308 companies belong to the group of SMEs. Accordingly, 30% can be classified as large companies. Compared to the SMS 2021, the distribution has shifted significantly in favor of SMEs (62% versus 38%). This is mainly due to the high participation of SMEs this year (215 compared to 137 SMEs).

Insgesamt gehören 70% der 308 Unternehmen zur Gruppe der KMUs. Dementsprechend lassen sich 30% als Grossunternehmen klassifizieren. Die Verteilung hat sich im Vergleich zum SMS 2021 deutlich Richtung KMUs verschoben (62% gegenüber 38%). Dies ist in erster Linie auf die hohe Beteiligung von KMUs in diesem Jahr zurückzuführen (215 gegenüber 137 KMUs).

Figure I.III

Company size
(worldwide)



n = 234

A detailed look at Figure I.II shows, that companies of all sizes are represented in the Swiss Manufacturing Survey. As expected, large companies will again be much more strongly represented abroad than SMEs in 2022.

Eine detaillierte Betrachtung in Figure I.II zeigt, dass am Swiss Manufacturing Survey Unternehmen aller Grössen vertreten sind. Erwartungsgemäss sind auch im Jahr 2022 grosse Unternehmen deutlich stärker im Ausland vertreten als KMUs.

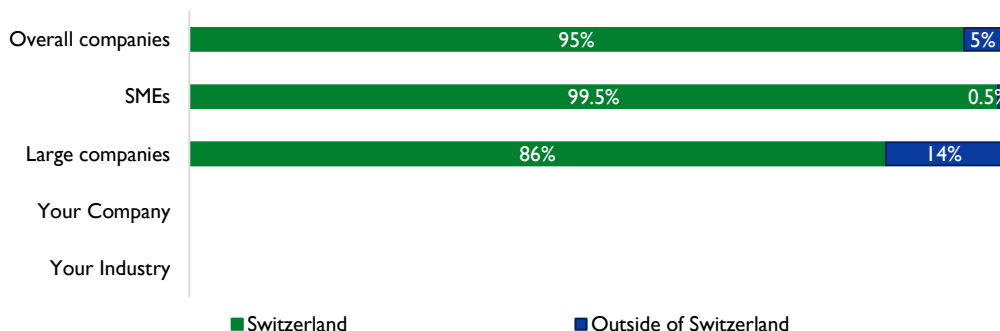
In a further analysis, the locations are broken down into company headquarters and production sites. It is encouraging that 95% of this year's participants are headquartered in Switzerland (see Figure I.III). This is 32% more than in the previous year. Both participating SMEs and large companies are more likely to have their headquarters in Switzerland this year (+32% for SMEs and +29% for large companies). Within Switzerland, most participating companies are headquartered in the cantons St. Gallen, Zurich and Bern.

In einer weiteren Analyse erfolgt die Aufschlüsselung der Standorte in Firmenhauptsitz und Fertigungsstandorte. Erfreulich ist, dass unter den diesjährigen Teilnehmern 95% ihren Hauptsitz in der Schweiz haben (siehe Figure I.III). Verglichen mit dem Vorjahr sind dies 32% mehr. Das lässt sich u.a. auf den höheren Anteil an teilnehmenden KMUs in diesem Jahr zurückführen.

Sowohl die teilnehmenden KMUs als auch die grossen Unternehmen weisen in diesem Jahr vermehrt einen Hauptsitz in der Schweiz auf (+32% bei KMUs und +29% bei grossen Unternehmen). Innerhalb der Schweiz liegt der Firmenhauptsitz der teilnehmenden Unternehmen mehrheitlich in den Kantonen St. Gallen, Zürich und Bern.

Figure I.III

Location of company headquarters in 2021



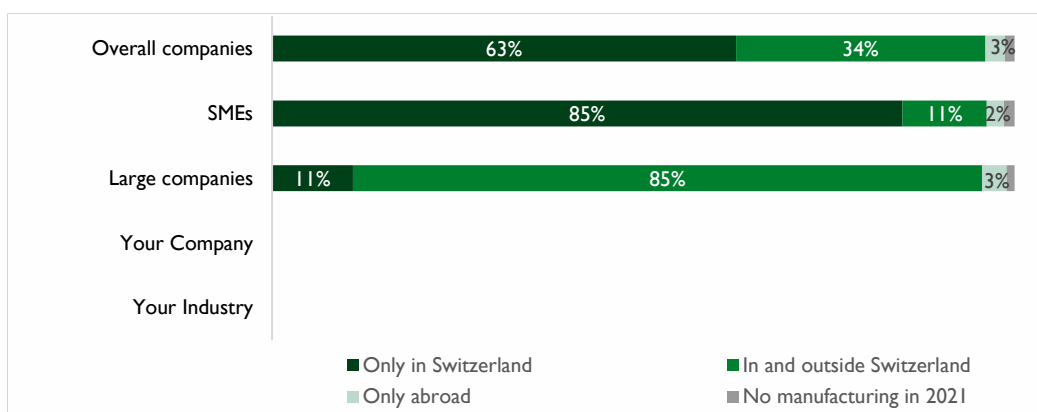
n = 301

The analysis of production sites in Figure I.IV shows that most large companies (85%) produce both inside and outside Switzerland. In contrast, 85% of SMEs only have production sites in Switzerland. Overall, the picture is more balanced (63% of the companies produce only in Switzerland vs. 34% inside and outside Switzerland). A comparison with the previous year's results underscores the strong positioning of SMEs in Switzerland as a production location.

Die Betrachtung der Produktionsstandorte in Figure I.IV verdeutlicht, dass die Mehrheit der grossen Unternehmen (85%) sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Schweiz produziert. Im Gegensatz dazu unterhalten 85% der KMUs lediglich in der Schweiz Produktionsstandorte. Gesamthaft betrachtet ergibt sich ein ausgeglicheneres Bild (63% der Betriebe produzieren nur in der Schweiz vs. 34% in- und ausserhalb der Schweiz). Ein Vergleich mit den Vorjahresergebnissen unterstreicht die starke inländische Positionierung der KMUs am Produktionsstandort Schweiz.

Figure I.IV

Location of production in 2021



n = 304

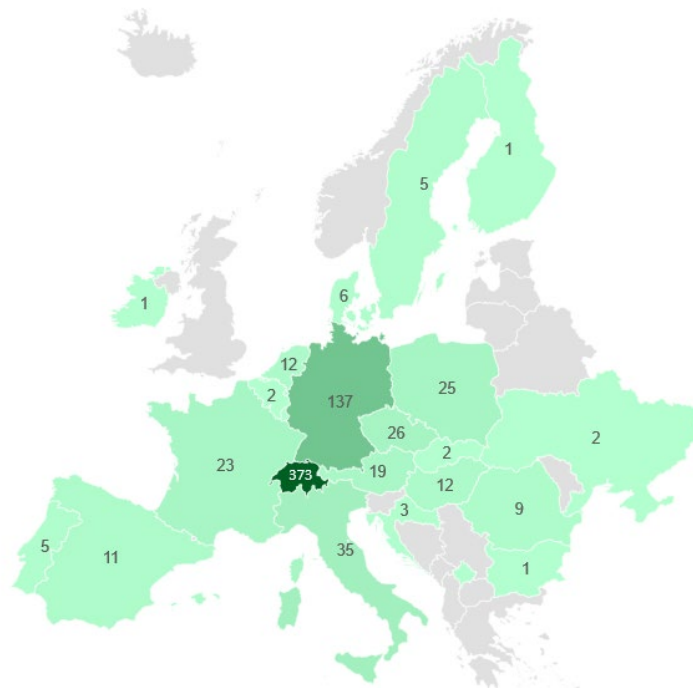
The detailed geographical analysis in Figure I.V illustrates that, as in the previous year, around one-third of the production sites of all participating companies are in Switzerland (373 out of a total of 1'147). Within Europe, Germany (137) and Italy (35) follow as the next most frequently mentioned production locations.

Die ausführliche geografische Analyse in Figure I.V zeigt, dass wie bereits im Vorjahr rund ein Drittel der Produktionsstandorte aller teilnehmenden Unternehmen in der Schweiz beheimatet ist (373 von insgesamt 1'147). Innerhalb Europas folgen Deutschland (137) und Italien (35) als nächsthäufigste Produktionsstandorte.

Figure I.V

Location & number of production sites in 2021 (Europe)

Multiple answers possible



n = 297

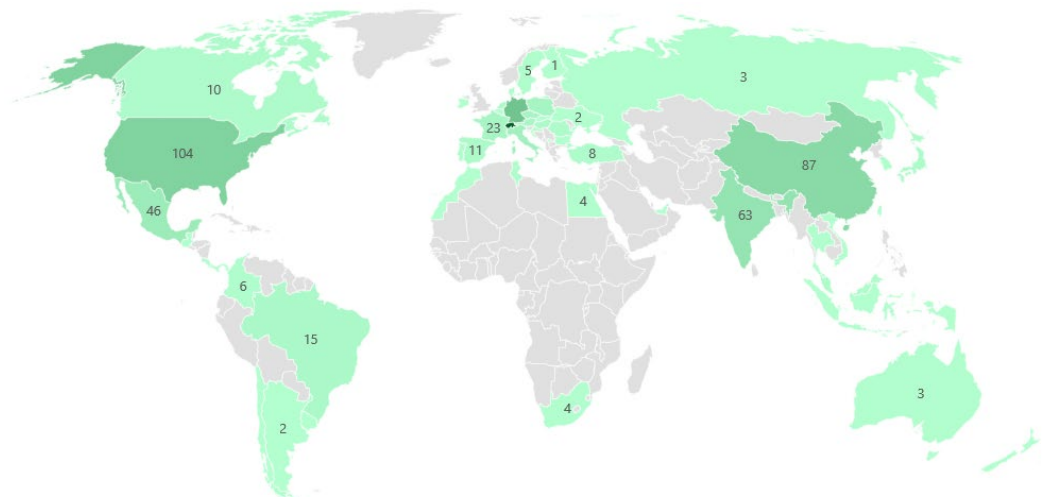
Outside Europe, the USA (104), China (87) and India (63) stand out as frequently named plant locations. As expected, SMEs are mainly active in the Swiss and European environment, while large companies are mostly globally active.

Ausserhalb Europas sind die USA (104), China (87) und Indien (63) die am stärksten vertretenen Werkplätze der Schweizer Industrie. Wie zu erwarten, agieren KMUs v.a. im schweizerischen und europäischen Umfeld, während grosse Unternehmen grösstenteils global aktiv sind.

Figure I.VI

Location & number of production sites in 2021 (worldwide)

Multiple answers possible



n = 308

In addition to a company's production locations, the point at which orders are processed on a customer-specific basis is a key characteristic in the manufacturing sector (see Figure I.VII). The engineer-to-

Neben den Produktionsstandorten eines Unternehmens ist der Zeitpunkt, ab welchem Aufträge kundenspezifisch bearbeitet werden, ein massgebliches Charakteristikum im produzierenden

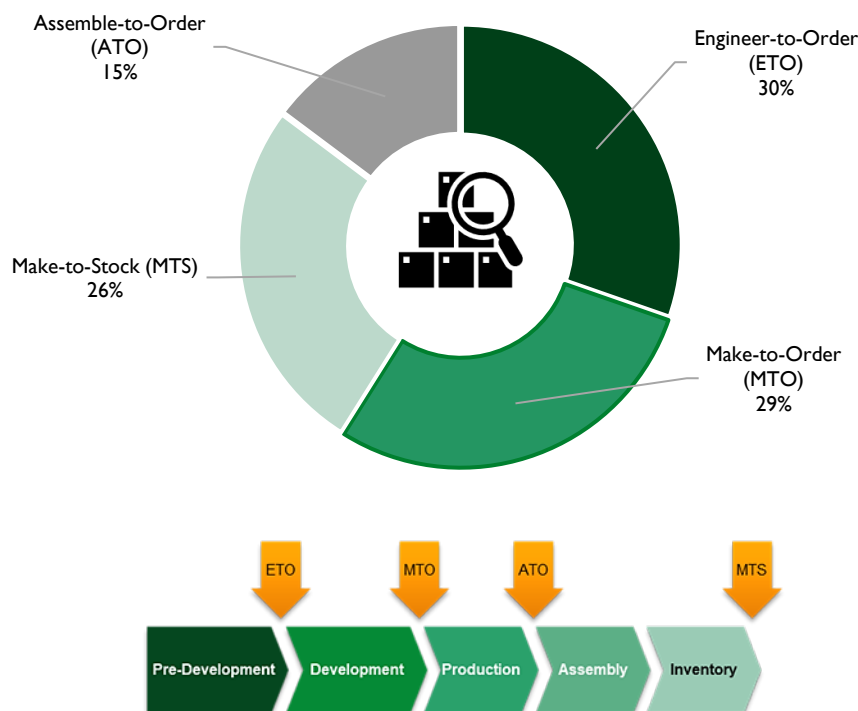
order concept, in which goods are designed, engineered and manufactured based on the customer's requirements, is the most widespread among the participating companies (30%). With 29%, the make-to-order concept is similarly frequently used. Here, forecasts form the basis for purchasing raw materials. Production, on the other hand, is based on customer orders. Close behind is the make-to-stock concept (26%), where production is carried out regardless of the order situation. Finally, 15% of the companies surveyed rely on the assemble-to-order concept, in which prefabricated components are assembled according to customer orders. Differences between SMEs and large companies are hardly visible in this area.

Gewerbe (siehe Figure I.VII). Das Konzept Engineer-to-Order, bei dem Waren basierend auf den Anforderungen des Kunden entworfen, konstruiert und hergestellt werden, ist bei den teilnehmenden Unternehmen am weitesten verbreitet (30%). Mit 29% findet das Make-to-Order Konzept jedoch ähnlich häufig Anwendung. Hierbei bilden Prognosen die Basis für den Einkauf von Rohstoffen. Die Produktion erfolgt hingegen basierend auf Kundenaufträgen. Knapp dahinter findet sich das Konzept des Make-to-Stock (26%), bei dem unabhängig von der Auftragslage Waren hergestellt werden. Schliesslich setzen 15% der befragten Unternehmen auf das Assemble-to-Order Konzept, bei dem vorgefertigte Komponenten gemäss Kundenbestellung montiert werden. Unterschiede zwischen KMUs und grossen Unternehmen sind in diesem Bereich kaum sichtbar.

Figure I.VII

Average global breakdown of production principles in 2021

Multiple answers possible



n = 296

Nevertheless, differences can be identified between the industries. This is analyzed in Figure I.VIII, where the most frequently mentioned industries are examined in more detail.

The most balanced distribution between engineer-to-order, make-to-order, assembly-to-order and make-to-stock is seen in mechanical engineering,

Unterschiede lassen sich jedoch hinsichtlich der verschiedenen Branchen aufzeigen. Dies wird in Figure I.VIII analysiert und die am häufigsten genannten Branchen detaillierter betrachtet.

Am ausgeglichensten fällt die Verteilung zwischen Engineer-to-Order, Make-to-Order, Assembly-to-Order und Make-to-Stock für den Maschinen-

metal manufacturing and manufacturing of electrical equipment. This shows that the customers' requirements in these industries are very different. Both classic make-to-stock production and engineer-to-order, in which individual customer requirements are taken up in development, are used. In the food industry, due to the nature of the product, engineering and assembly are of little relevance. However, it is remarkable that in addition to make-to-stock (47%) a considerable proportion also falls to make-to-order (33%). The balance is similar for manufacturers of rubber and plastic products and textile manufacturers. Again, make-to-order and make-to-stock are primarily applied. Only the order is reversed: make-to-order is used most frequently, indicating greater customer individuality and more specific customer requirements than in the food sector.

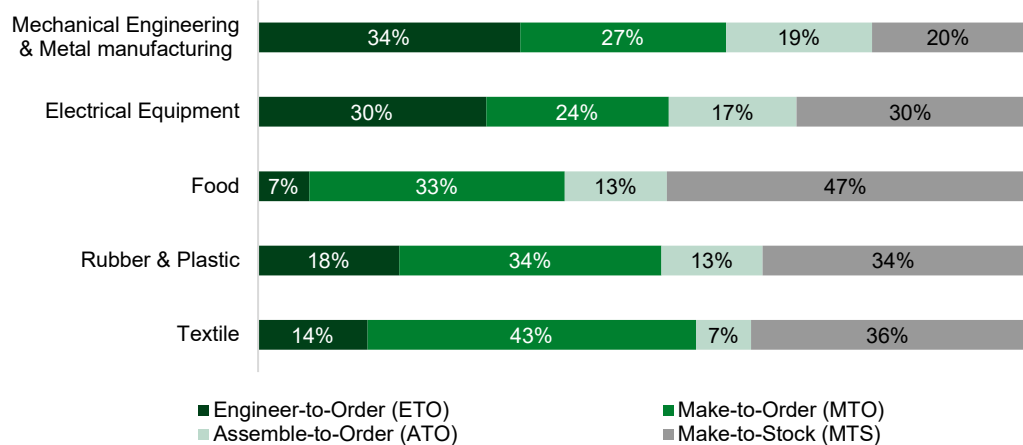
bau, die metallverarbeitende Industrie, sowie die Herstellung elektrischer Erzeugnisse aus. Dies zeigt, dass in den genannten Branchen die Anforderungen der Kunden, sehr verschieden sind. Sowohl die klassische Make-to-Stock Produktion findet Verwendung als aber auch ein Engineering-to-Order, bei dem die individuellen Kundenbedürfnisse in der Entwicklung aufgegriffen werden. In der Lebensmittelbranche sind Engineering und Assembly produktbedingt wenig relevant. Es ist jedoch auffällig, dass neben Make-to-Stock (47%) auch ein beträchtlicher Anteil auf Make-to-Order (33%) fällt. Ähnlich fällt die Bilanz für Hersteller von Gummi- und Kunststoffwaren sowie Textilhersteller aus. Auch hier werden Make-to-Order und Make-to-Stock primär angewandt. Umgekehrt ist hier nur die Reihenfolge: Make-to-Order wird am häufigsten eingesetzt, was für eine höhere Kundenindividualität und speziellere Kundenanforderungen spricht als im Lebensmittelgeschäft.

Figure I.VIII

Global
breakdown
of production
principles per
industry in
2021

Multiple
answers
possible

n = 296



Conclusion

The analysis of the structural properties and characteristics of the study participants underlines the diversity of the Swiss production landscape. While SMEs maintain their headquarters and production sites primarily in Switzerland and other European countries, large companies are active worldwide. Depending on the industry, the integration of individual customer needs takes place at different points in the development and production process.

Die Analyse der strukturellen Eigenschaften und Charakteristika der Studienteilnehmenden unterstreicht die Diversität der Schweizer Produktionslandschaft. Während KMUs ihren Hauptsitz sowie ihre Produktionsstandorte vorwiegend in der Schweiz und dem europäischen Ausland unterhalten, sind grosse Unternehmen weltweit aktiv. Je nach Branchen findet die Integration von individuellen Kundenbedürfnissen zu verschiedenen

Complex and high-priced products tend to be more customized than simpler products such as food or textiles.

Zeitpunkten des Entwicklungs- und Produktionsprozesses statt. Komplexe und hochpreisige Produkte werden tendenziell kundenindividueller hergestellt als einfachere Produkte wie z.B. Lebensmittel oder Textilien.

II. Market, Customers & Competitors

In the following, the sales markets of the study participants are analyzed. This is followed by an analysis of the customer and competitor base before the preferences of the respective customers are described.

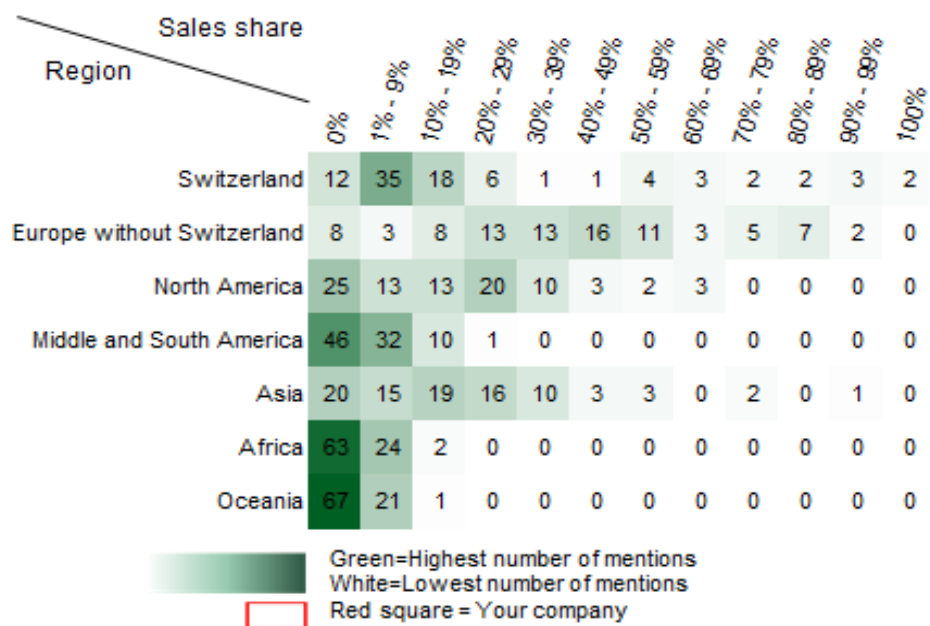
Both, large companies and SMEs have numerous global sales markets (see Figure II.I and Figure II.II). Besides Switzerland, the other European countries are the most important sales markets. Nearly one-fifth of the large companies sell at least 40% of their manufactured products domestically. Only a small proportion of companies stated that they generally do not sell any products on the Swiss market (12 out of 89 companies). The European market continues to be central for Swiss industry. Almost half of the large companies sell at least 40% of their sales volume in other European countries. At the same time, 8 out of 83 companies do not sell any products on the European market. The third most important sales market for the participating large companies remains Asia in 2022, followed by North America. Around 60% of the large companies indicated that they sell more than 10% of their products in each of these two markets. Latin America, Africa and Oceania continue to play a minor role. While 78 out of 89 large companies in Latin America reported selling less than 10% of their products in this region, the share for Africa is 87 out of 89 and for Africa 88 out of 89 large companies.

Nachfolgend werden die Absatzmärkte der Studienteilnehmenden analysiert. Danach folgt eine Analyse des Kunden- und des Wettbewerberstammes, bevor die jeweiligen Kundenpräferenzen der Schweizer Unternehmen analysiert werden.

Sowohl Grossunternehmen als auch KMUs weisen zahlreiche weltweite Absatzmärkte auf (siehe Figure II.I und Figure II.II). Hierbei sind neben der Schweiz die weiteren europäischen Länder die bedeutendsten Absatzmärkte. Knapp ein Fünftel der grossen Unternehmen verkauft mindestens 40% der hergestellten Produkte im Inland. Dabei gab nur ein kleiner Teil der Unternehmen an, generell keine Produkte auf dem Schweizer Markt zu verkaufen (12 von 89 Unternehmen). Der europäische Markt ist weiterhin zentral für die Schweizer Industrie. So verkauft knapp die Hälfte der grossen Unternehmen mindestens 40% ihres Sales Volumens im europäischen Ausland. Hier sind es 8 von 83 Unternehmen, die keine Produkte auf dem europäischen Markt verkaufen. Der dritt wichtigste Absatzmarkt der teilnehmenden Grossunternehmen ist 2022 weiterhin Asien, gefolgt von Nordamerika. So gaben ca. 60% der grossen Unternehmen an, jeweils mehr als 10% ihrer Produkte in diesen beiden Märkten zu vertreiben. Weiterhin eine untergeordnete Rolle spielen Lateinamerika, Afrika und Ozeanien. Während für Lateinamerika 78 von 89 grossen Unternehmen angaben, weniger als 10% ihrer Produkte in dieser Region zu verkaufen, sind es für Afrika 87 von 89 und für Ozeanien sogar 88 von 89 Grossunternehmen.

Figure II.I

Number of mentions
of the percentual
sales share per
region
(large companies)



n = 89

Among Swiss SMEs, the domestic market remains by far the most important sales market. Almost 70% stated that they sell at least 40% of their products in Switzerland. 7 of the 207 Swiss SMEs have no domestic sales. In other European countries, only 30% of SMEs sell at least 40% of their products in Europe. As with large companies, North America and Asia are the third and fourth most important sales markets. Thus, 24% respectively 18% of SMEs stated that they sell at least 10% of their products in these markets. By contrast, the markets in Latin America, Africa and Oceania are hardly relevant.

Overall, this year's finding on the sales markets for both large companies and SMEs differ only slightly from those of previous years.

Bei den Schweizer KMUs ist das Inland weiterhin der mit Abstand wichtigste Absatzmarkt. So geben fast 70% an, mindestens 40% ihrer Produkte in der Schweiz zu verkaufen. 7 der 207 Schweizer KMUs weisen keinen Absatz im Inland auf. Für die weiteren europäischen Länder sind es hingegen nur 30% der KMUs, die mindestens 40% ihrer Produkte in Europa verkaufen. Wie bereits bei den grossen Unternehmen sind Nordamerika und Asien der dritt- bzw. viertwichtigste Absatzmarkt. So geben 24% bzw. 18% der KMUs an, mindestens 10% ihrer Produkte in diese Märkte zu vertreiben. Die Märkte in Lateinamerika, Afrika und Ozeanien weisen hingegen kaum Relevanz auf.

Im Gesamtbild weichen die diesjährigen Erkenntnisse zu den Absatzmärkten sowohl für grosse Unternehmen wie auch KMUs nur geringfügig von den Ergebnissen der Vorjahre ab.

Figure II.II

Number of mentions of the percentual sales share per region (SMEs)

Region	Sales share											
	0%	1% - 9%	10% - 19%	20% - 29%	30% - 39%	40% - 49%	50% - 59%	60% - 69%	70% - 79%	80% - 89%	90% - 99%	100%
Switzerland	7	22	16	12	9	9	10	11	12	18	39	42
Europe without Switzerland	47	30	25	25	18	17	13	16	12	3	1	0
North America	118	42	24	11	6	2	2	2	0	0	0	0
Middle and South America	174	28	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Asia	133	36	15	8	9	4	1	1	0	0	0	0
Africa	185	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Oceania	183	18	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0



Green=Highest number of mentions
White=Lowest number of mentions
Red square=Your company

n = 207

Following the analysis of the sales regions, Figure II.III and Figure II.IV illustrate the change in the customer base both in Switzerland and worldwide. According to 45% of SMEs and 39% of large companies, the customer base in Switzerland has increased in the last two years. This contrasts with 12% respective 8% that were confronted with a reduction. Globally, the development of the customer base was even more pleasing. Around half of SMEs and two-thirds of large companies report a larger customer base. However, 15% respective 3% had to accept a reduction. These figures are encouraging considering the impact of the COVID-19 pandemic over the past two years, which has confronted the manufacturing industry with major challenges in terms of supply chains and sales.

Anschliessend an die Betrachtung der Verkaufsregionen wird in Figure II.III und Figure II.IV die Veränderung des Kundenstamms sowohl in der Schweiz als auch weltweit betrachtet. In den letzten zwei Jahren hat sich der Kundenstamm in der Schweiz gemäss 45% der KMUs und 39% der grossen Unternehmen erhöht. Demgegenüber stehen 12% bzw. 8% die sich mit einer Reduktion konfrontiert sahen. Weltweit gesprochen entwickelte sich der Kundenstamm noch erfreulicher. So gibt rund die Hälfte der KMUs und zwei Drittel der grossen Unternehmen an, einen grösseren Kundenstamm zu verzeichnen. Indessen mussten 15% respektive 3% eine Verringerung hinnehmen. Diese Zahlen sind insofern erfreulich, da die letzten zwei Jahre stark durch die COVID-19 Pandemie geprägt waren, und die produzierende Industrie vor grossen Herausforderungen bezüglich der Lieferketten, aber auch im Absatz stand.

Figure II.III

Changes in the customer base within the last two years
(Switzerland)

n = 296

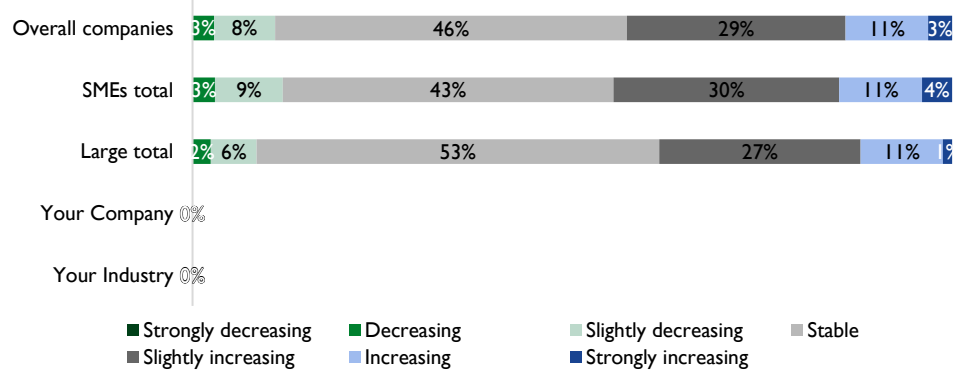
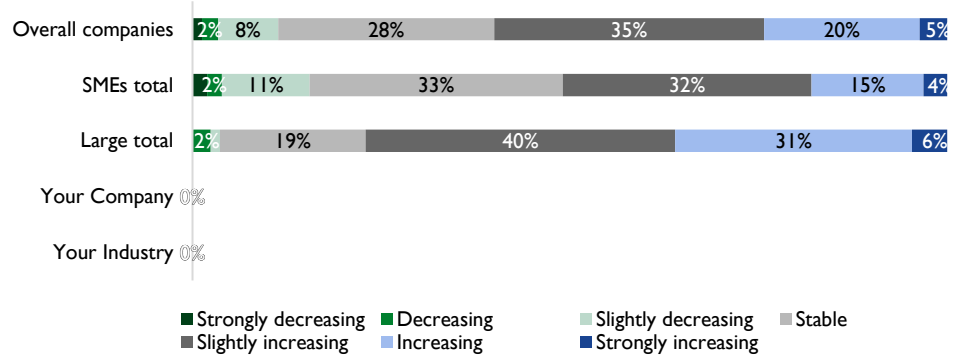


Figure II.IV

Changes in the customer base within the last two years
(worldwide)

n = 296

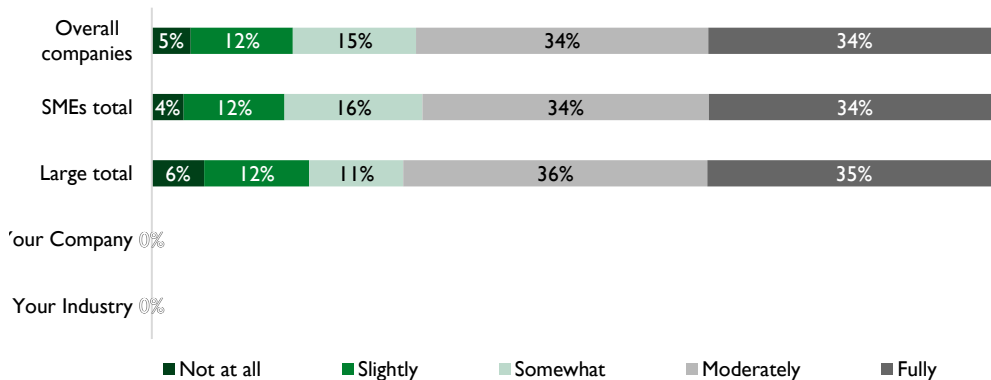


A comparison between Swiss and international customers can be seen in Figure II.V. One third of the companies state that the requirements do not differ between the two customer groups. Another third sees minor differences. In contrast, only 5% perceive major differences in customer requirements. It is remarkable that the assessment of large companies and SMEs is almost identical.

Ein Vergleich zwischen Schweizer und internationalen Kunden ist in Figure II.V ersichtlich. Ein Drittel der Unternehmen gibt an, dass sich die Anforderungen zwischen den beiden Kundengruppen nicht unterscheiden. Ein weiteres Drittel sieht kleinere Unterschiede. Demgegenüber stehen lediglich 5%, welche grosse Differenzen hinsichtlich der Kundenanforderungen wahrnehmen. Bemerkenswert ist, dass die Einschätzung von grossen Unternehmen und KMUs nahezu deckungsgleich ist.

Figure II.V

Degree of equality between Swiss and international customer demands



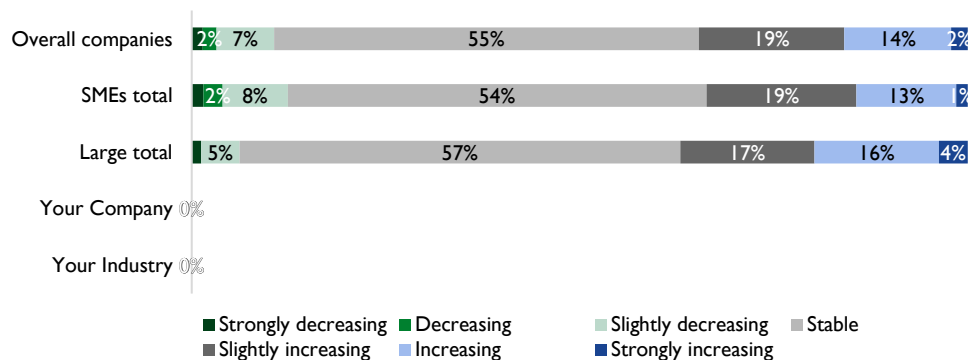
n = 290

After focusing on the customer side, Figure II.VI and Figure II.VII concentrate on the competitors. For 33% of SMEs and 37% of large companies, the number of competitors has increased. In contrast, 11% respectively 6% have benefited from a reduction. Worldwide, 56% of SMEs and 70% of large companies are facing a higher number of competitors worldwide than two years ago. Meanwhile, a reduction in the number of competitors worldwide was recorded by 12% of the participating SMEs respectively 1% of the participating large companies.

Nachdem die Kundenseite genauer beleuchtet wurde, fokussieren sich Figure II.VI und Figure II.VII auf die Wettbewerber. 33% der KMUs und 37% der grossen Unternehmen haben einen Zuwachs der Wettbewerberbasis zu verbuchen. Demgegenüber profitierten 11% bzw. 6% von einem Rückgang. Weltweit betrachtet sehen sich 56% der KMUs und sogar 70% der Grossunternehmen mit einer höheren Anzahl an Wettbewerbern konfrontiert als noch vor zwei Jahren. Eine Reduktion der Wettbewerber weltweit verzeichnen währenddessen 12% der teilnehmenden KMUs respektive 1% der teilnehmenden grossen Unternehmen.

Figure II.VI

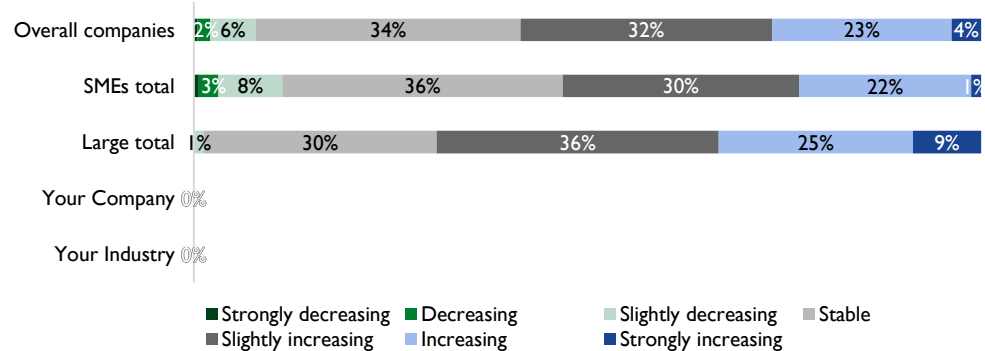
Changes in the competitor base within the last two years (Switzerland)



n = 296

Figure II.VII

Changes in the competitor base within the last two years (worldwide)



n = 296

Beat Bruderer

CEO

Sager AG

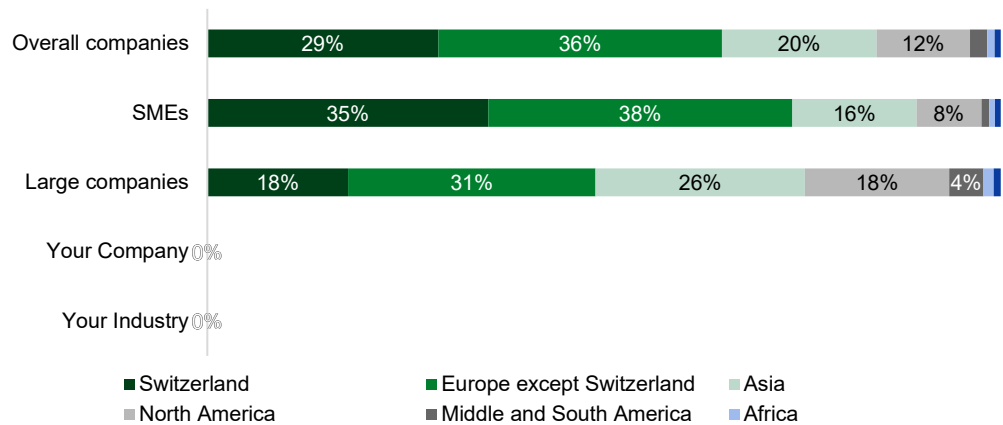
«Der Produktionsstandort Schweiz ist nach wie vor interessant und ein enorm wichtiger Bestandteil der KMU-Landschaft. Die Herausforderung ist, gegen grosse internationale Konzerne in derselben Branche zu bestehen.»

In this context, the consideration of the production sites of the main competitors is another factor (see Figure II.VIII). Around 30% of the participating companies state that their direct competitors produce in Switzerland. Among SMEs, competitors with production sites in other European countries (38%) and Asia (16%) are also strongly represented. The competitors of the large companies mainly produce in other European countries (31%). This is followed by Asia (26%), Switzerland (18%) and North America (18%). Again, it becomes evident that large Swiss companies are internationally active and therefore compete with international competitors. Nevertheless, the Swiss market plays an essential, in this case even central role.

In diesem Kontext ist die Betrachtung der Produktionsstandorte der Hauptwettbewerber ein weiterer Faktor (siehe Figur II.VIII). Rund 30% der teilnehmenden Unternehmen gibt an, dass der direkte Wettbewerb in der Schweiz produziert. Weiter stark vertreten sind bei den KMUs Wettbewerber mit Produktionsstandorten im europäischen Ausland (38%) und Asien (16%). Der Wettbewerb der grossen Unternehmen produziert primär im europäischen Ausland (31%). Danach folgen Asien (26%), die Schweiz (18%) und Nordamerika (18%). Wiederum zeigt sich, dass grosse Schweizer Unternehmen international sehr aktiv sind und dementsprechend mit internationalen Wettbewerbern in Konkurrenz stehen. Dennoch spielt der Schweizer Markt eine wesentliche, in diesem Fall sogar zentrale Rolle.

Figure II.VIII

Primary production location of main competitors



n = 296

This chapter concludes with a comparison of the importance of the customer criteria with the results from 2017 to 2022 (see Figure II.IX). The analysis shows the consistently high relevance of product quality, delivery reliability and delivery speed. Origin or brand, volume flexibility and sustainability are rated as only moderately important, although the importance of these factors has increased slightly in recent years.

In summary, the order of the criteria has hardly changed longitudinally, except for the year 2021, which was dominated by COVID-19.

Abgeschlossen wird dieses Kapitel mit einem Vergleich der Bedeutung der Kundenkriterien mit den Ergebnissen aus den Jahren 2017 bis 2022 (siehe Figure II.IX). Die Analyse zeigt die durchgängig hohe Relevanz der Faktoren Produktqualität, Lieferzuverlässigkeit und Liefargeschwindigkeit. Herkunft bzw. Marke, Volumenflexibilität sowie Nachhaltigkeit werden hingegen nur als moderat wichtig eingestuft, wobei die Bedeutung dieser Faktoren in den vergangenen Jahren kontinuierlich leicht gestiegen ist.

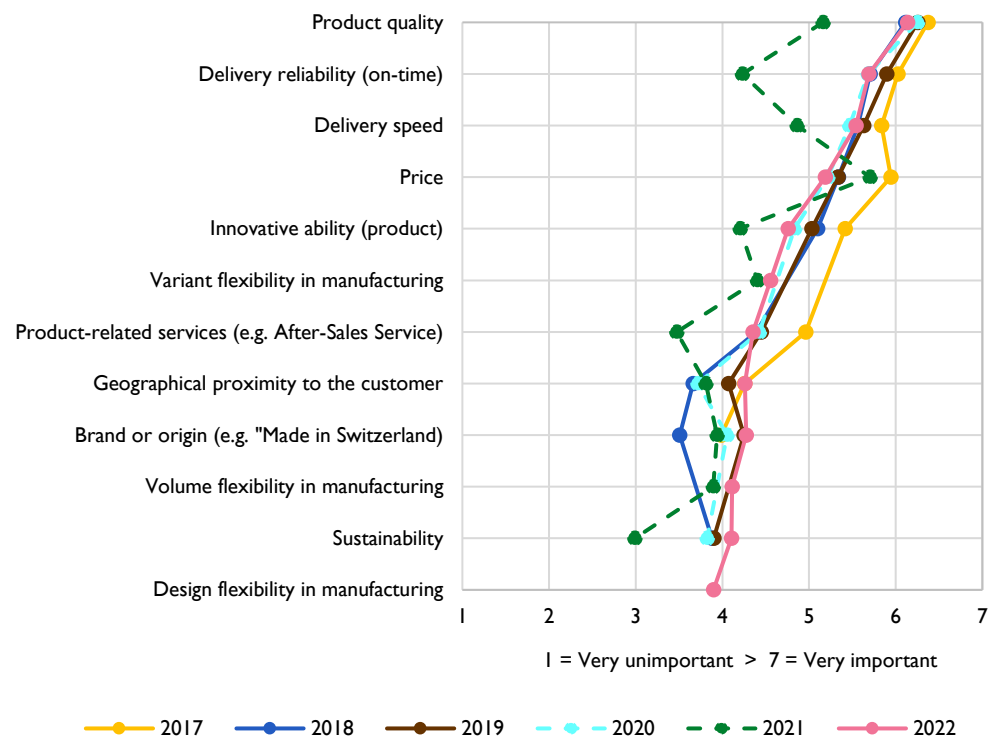
Zusammengefasst hat sich die Reihenfolge der Kriterien longitudinal mit Ausnahme des von COVID-19 geprägten Jahres 2021 kaum verändert.

Figure II.IX

Importance of customer criteria for production of participating companies

Survey from:
2017 (n=246)
2018 (n=184)
2019 (n=214)
2020 (n=195)
2021 (n=209)
2022 (n=293)

Due to adaptations of the survey over time, some data points are missing.



Conclusion

As expected, SMEs are more focused on Swiss sales market than large companies. Nevertheless, Switzerland and other European countries are the most important target markets for the latter as well. Encouragingly, a large proportion of companies have seen an increase in their customer base over the past two years. At the same time, many were confronted with an increasing number of competitors.

From the companies' point of view, customers have rated product quality, delivery reliability and delivery speed of the Swiss production site particularly high for several years.

Erwartungsgemäss sind KMUs stärker auf den Schweizer Absatzmarkt fokussiert als grosse Unternehmen. Dennoch sind auch für letztere das Inland und die europäischen Länder die wichtigsten Zielmärkte. Erfreulicherweise konnte ein Grossteil der Unternehmen in den letzten zwei Jahren eine Steigerung ihres Kundenstammes verzeichnen. Gleichzeitig sahen sich viele aber auch mit einer steigenden Anzahl an Wettbewerbern konfrontiert.

Aus Sicht der Unternehmen schätzen die Kunden die Produktqualität, die Liefertreue sowie die Lieferschnelligkeit des Schweizer Produktionsstandorts seit mehreren Jahren besonders hoch ein.

Director

Swiss
SME

«I think that the notion of “Swiss Made” is still very favorably appreciated by customers. However, political and geopolitical developments (questioning of Swiss neutrality) are likely to weaken this image. It is regrettable that Switzerland has chosen an academic training path and no longer relies on the dual education, which has built Switzerland’s good reputation.»

III. Global Footprint: Activities & Sites

This chapter deals with the development of manufacturing capacities and the underlying factors. Furthermore, global production networks are examined in more detail.

As already shown in chapter II, most companies are operating in both Swiss and European markets. This distribution is also reflected in the production capacities, which are also mainly located in Switzerland and Europe. In 2021, more than half of the companies have made no changes to their production capacities in Switzerland (see Figure III.1). In contrast, 38% have increased their Swiss capacities and only 7% have reduced them. The picture is similar in other European countries. Production capacities are expected to remain constant, with a clear upward trend.

Fortunately, the forecasts for the coming years remain positive. Noteworthy is that a significant proportion of SMEs intend to build capacity in North America in the future.

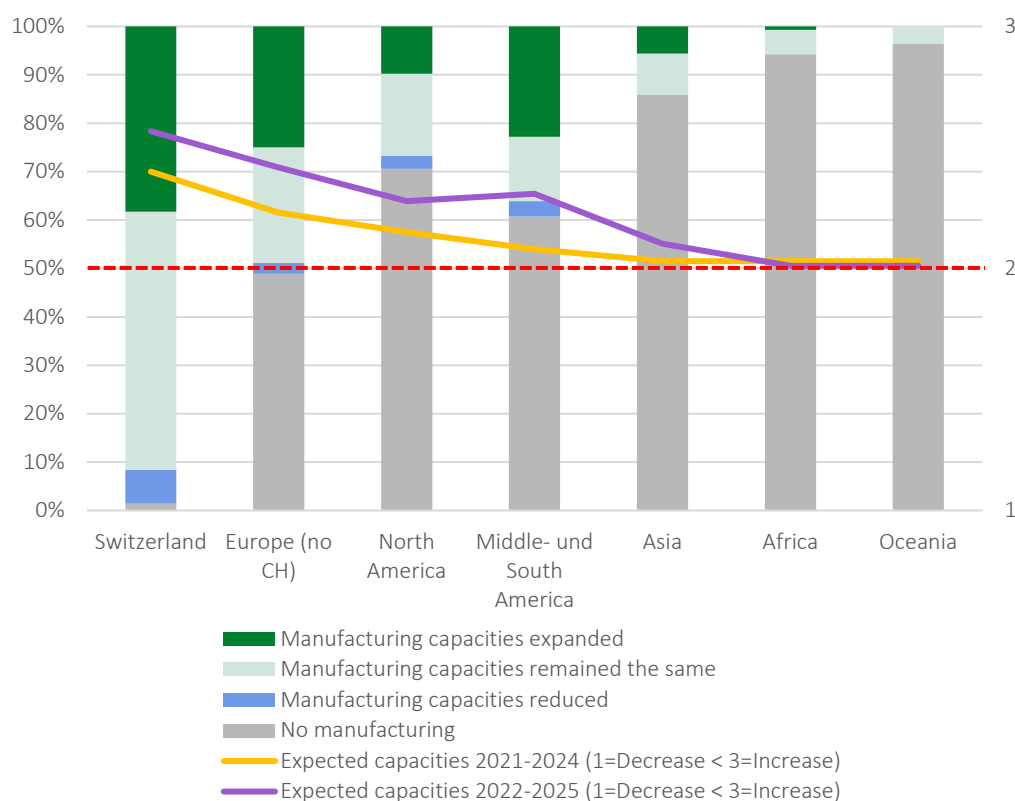
Dieses Kapitel befasst sich mit der Entwicklung der Fertigungskapazitäten sowie den dafür zugrundeliegenden Faktoren. Ausserdem werden globale Produktionsnetzwerke näher betrachtet.

Wie bereits in Kapitel II ersichtlich, ist die Mehrheit der Unternehmen sowohl im Schweizer als auch im europäischen Markt tätig. Diese Verteilung spiegelt sich auch bei den Produktionskapazitäten wider, welche sich ebenfalls vornehmlich in der Schweiz und in Europa befinden. In 2021 haben über die Hälfte der Unternehmen keine Änderungen ihrer Produktionskapazitäten in der Schweiz vorgenommen (siehe Figure III.1). Demgegenüber stehen 38% die eine Erhöhung und lediglich 7% die eine Reduktion der Schweizer Kapazitäten zu verzeichnen haben. Im europäischen Ausland zeigt sich ein ähnliches Bild. Es wird von konstanten Produktionskapazitäten mit einer klar steigenden Tendenz ausgegangen.

Erfreulicherweise sind die Prognosen für die kommenden Jahren weiterhin positiv. Dabei ist hervorzuheben, dass ein signifikanter Anteil an KMUs zukünftig Kapazitäten in Nordamerika aufbauen will.

Figure III.I

Development of manufacturing capacities



n = 211

Director Operations

Global MedTech Company

«Die hohen Lohnkosten und die Frankenstärke sind ein grosses Handicap, v.a. wenn der Lohnkostenanteil an den Produkten hoch ist. Auch nimmt die Attraktivität des Werkplatzes übermässig ab, wenn Steuersätze für Unternehmungen angehoben werden. Darüber hinaus machen die sehr hohen Bau- und Umweltvorschriften einen Produktionsausbau in der Schweiz deutlich teurer als zum Beispiel in Osteuropa.»

A more detailed look at the plants and the associated relocations in the last three years reveals that there have been numerous changes (see Figure III.II). The relative figures may appear low at first, but it should be kept in mind that plant relocations closures and openings are associated with a considerable outlay. Simple capacity changes (expansions and reductions) are not taken into account in this context.

Ein detaillierterer Blick auf die Werke und die dazugehörigen Auslagerungen, Verlagerungen und Neubauten in den letzten drei Jahren verdeutlicht, dass zahlreiche Änderungen vorgenommen wurden (siehe Figure III.II). Die relativen Zahlen mögen zuerst gering wirken, jedoch ist zu bedenken, dass Werksverlagerungen, -schliessungen und auch -eröffnungen mit einem hohen Aufwand verbunden sind. Reine Kapazitätsänderungen der Werke (Vergrösserungen und Verkleinerungen)

In addition to the 68% of companies that made no changes in Switzerland, around 14% have built new plants in Switzerland. Compared with the previous year, this is a pleasing increase of 3%. The picture is similar in other European countries, where 8% of the companies built new plants domestically. Compared with the previous year, this represents a pleasing increase of 3%. The picture is similar in the rest of Europe, where 8% have built new plants. As with the sales markets, Latin America as well as Oceania were of secondary importance for Swiss industry in this category. This is reflected in the fact that no new buildings are planned in these two regions.

A comparison between SMEs and large companies shows that the former mainly focus on Switzerland and Europe, while large companies are globally active. In addition, Eastern Europe and Asia continue to play an important role for large companies.

werden in diesem Zusammenhang nicht berücksichtigt.

Neben den 68% der Unternehmen, die keine Änderungen in der Schweiz durchgeführt haben, stehen rund 14%, die neue Werke im Inland aufgebaut haben. Verglichen mit dem Vorjahr entspricht dies einer erfreulichen Zunahme von 3%. Ein ähnliches Bild zeigt sich im europäischen Ausland, wo ganze 8% der Unternehmen neue Werke errichtet haben. Wie bereits bei den Absatzmärkten wurden auch in dieser Kategorie Lateinamerika sowie Ozeanien eine untergeordnete Bedeutung für die Schweizer Industrie beigemessen. Dies zeigt sich darin, dass in den zwei genannten Regionen keine Neubauten geplant sind.

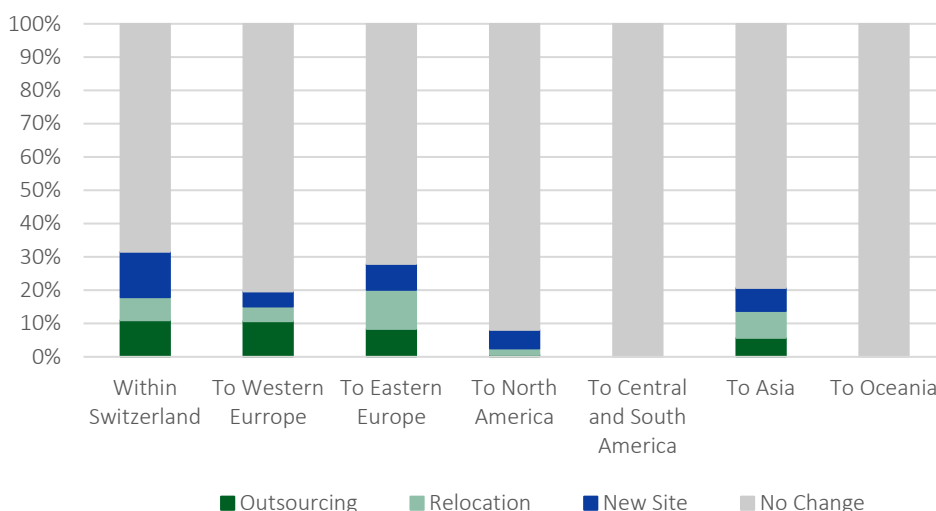
Ein Vergleich zwischen KMUs und grossen Unternehmen zeigt, dass erstgenannte sich vermehrt auf die Schweiz und Europa konzentrieren, während grosse Unternehmen global aktiv sind. Zudem spielen Osteuropa und Asien weiterhin eine wichtige Rolle für grosse Unternehmen.

Figure III.III

Regions in which sites were relocated, outsourced or newly built in the last 3 years

Multiple answers possible

n = 211



In the following, Switzerland as a production location and in particular the reasons for setting up production capacities in Switzerland will be discussed. As shown in Figure III.III, Switzerland is a convincing location thanks to its high delivery speed and reliability as well as its high process quality. As expected, high costs are one of Switzerland's weaknesses.

Nachfolgend wird der Fokus auf den Schweizer Produktionsstandort, insbesondere auf die Gründe für einen Aufbau von Fertigungskapazitäten in der Schweiz, gerichtet. Wie in Figure III.III ersichtlich, überzeugt die Schweiz als Standort mit ihrer hohen Liefergeschwindigkeit und -zuverlässigkeit sowie einer hohen Prozessqualität. Wie zu erwarten, stellen die hohen Kosten eine Schwachstelle der Schweiz dar.

An interesting finding is that the greatest discrepancy between large companies and SMEs occurs in the area of “availability of qualified labor”. Thus, large companies see Switzerland as a location to attract qualified workers and further expand their domestic production capacities. For the participating SMEs access to well-trained workforces has hardly any influence.

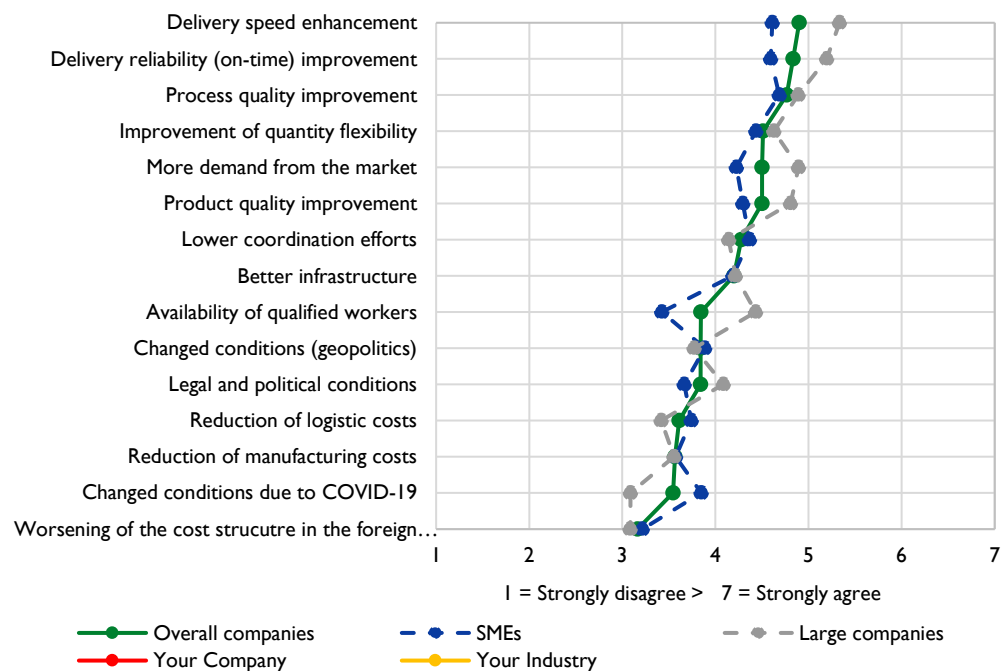
Eine interessante Erkenntnis ist, dass die grösste Diskrepanz zwischen Grossunternehmen und KMUs im Bereich «Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften» auftritt. So sehen grosse Unternehmen den Standort Schweiz als eine Möglichkeit an, um qualifizierte Arbeitskräfte zu gewinnen und weiterhin ihre Fertigungskapazitäten im Inland auszubauen. Für die teilnehmenden KMUs hat der Zugang zu gut ausgebildeten Mitarbeitern indes kaum einen Einfluss hierauf.

Figure III.III

Motives to develop manufacturing capacities in Switzerland in 2021

Multiple answers possible

n = 92



Markus Nägeli

CEO

Wicon AG

«Der Produktionsstandort Schweiz ist immer noch relevant. Dafür sprechen die gut ausgebildeten Personen und die Innovationskraft.»

A look in the future (2022-2025) reveals that process, delivery and product quality will continue to be top priorities (see Figure III.IV). Although the assessments of large companies and SMEs are similar, especially Swiss SMEs see the establishment of manufacturing capacities in Switzerland as an

Ein Blick in die Zukunft (2022-2025) verdeutlicht, dass weiterhin Prozess-, Liefer- und Produktqualität von höchster Priorität sein werden (siehe Figure III.IV). Obwohl sich die Bewertungen der grossen Unternehmen und KMUs gleichen, sehen insbesondere Schweizer KMUs den Aufbau von Fertigungskapazitäten in der Schweiz als

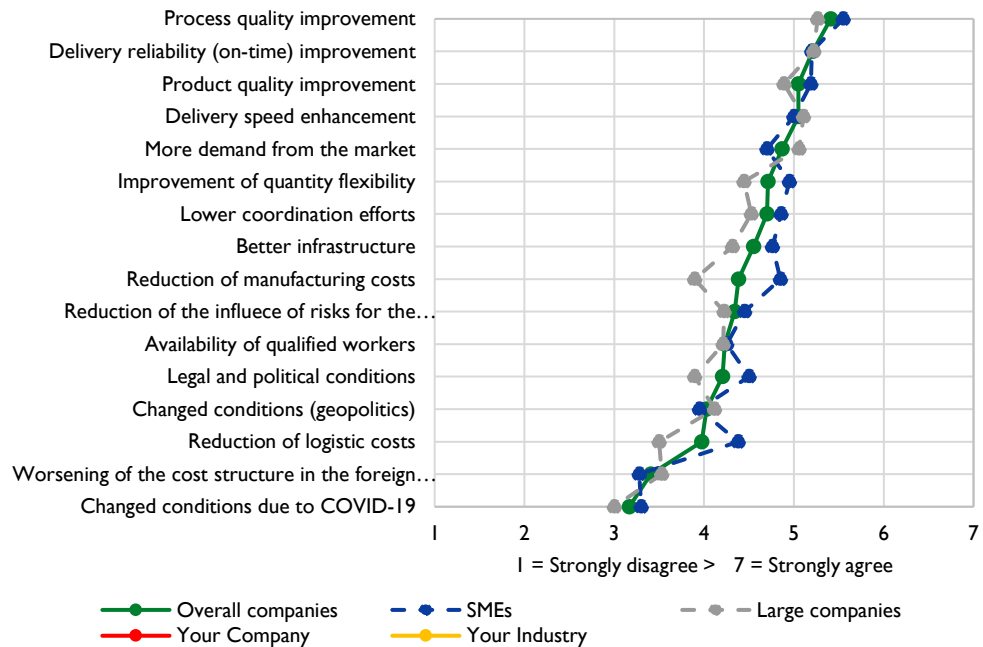
opportunity to reduce manufacturing and logistic costs. Compared with the previous year, there were no significant changes in the prioritizations.

Möglichkeit, Herstellungs- und Logistikkosten zu reduzieren. Verglichen mit dem Vorjahr gab es hinsichtlich der vorgenommenen Priorisierungen keine ausgeprägten Veränderungen.

Figure III.IV

Motives to develop manufacturing capacities in Switzerland in 2022-2025

n = 41



David Peter
CEO
Celloclair AG

«Kundennähe wird wieder wichtiger aufgrund ökonomischer (Transportkosten und Lieferzuverlässigkeit), ökologischer (Transportwege) und geopolitischer Argumenten.»

As expected, the expansion of production capacities abroad was used to reduce manufacturing costs (see Figure III.V). Other reasons cited in favor of focusing abroad were improved customer proximity and increased local market demand. Less important, on the other hand, were improvements in product and process quality as well as changes in the general conditions as a result of COVID-19. It should be emphasized that large companies rated most of the motives mentioned significantly higher than SMEs. Exceptions are the political framework conditions and access to qualified labor. These are rated as more important by SMEs than by large companies regarding production abroad. This finding allows space for some hypotheses regarding the

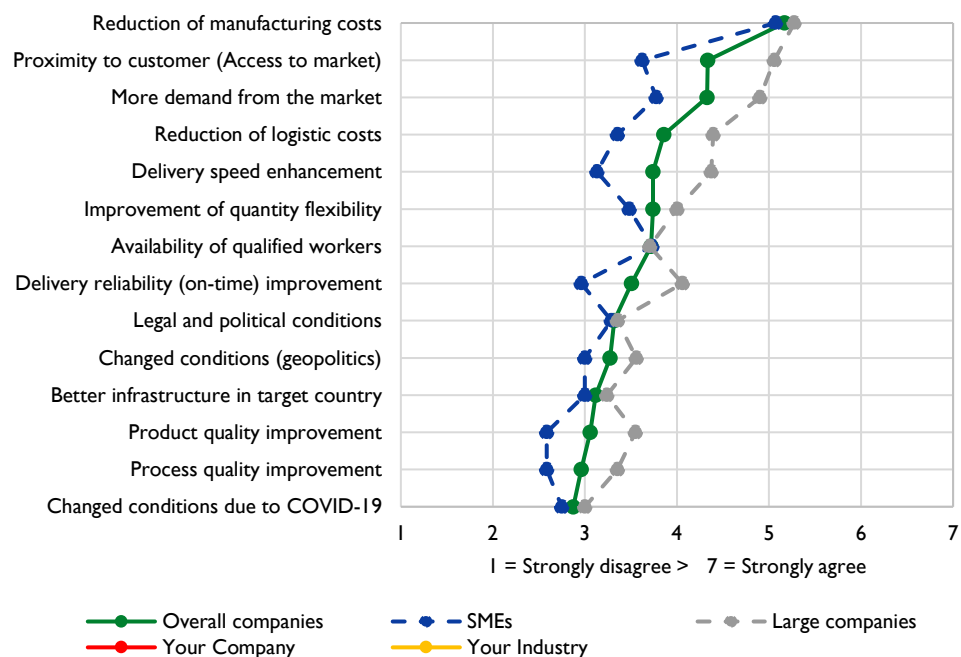
Erwartungsgemäss wurde der Aufbau von Fertigungskapazitäten im Ausland genutzt, um Herstellkosten zu reduzieren (siehe Figure III.V). Als weitere Gründe für eine Fokussierung aufs Ausland wurden die verbesserte Kundennähe sowie eine erhöhte lokale Marktnachfrage genannt. Weniger Bedeutung haben hingegen Verbesserungen in der Produkt- und Prozessqualität und veränderte Rahmenbedingungen durch COVID-19. Hervorzuheben ist, dass grosse Unternehmen fast alle genannten Motive höher gewichteten als KMUs. Als Ausnahmen können hier die politischen Rahmenbedingungen sowie der Zugang zu qualifizierten Arbeitskräften genannt werden. Diese werden von KMUs im Hinblick auf eine Produktion im Ausland wichtiger bewertet als

labor market situation in Switzerland. One possible hypothesis is that SMEs have even greater difficulties than large companies finding sufficient qualified workers at home. Consequently, an option abroad is considered. Although this hypothesis is not clearly confirmed by the data, the quantitative results on the difficult labor market situation are in line with numerous individual statements by the participating companies.

von grossen Unternehmen. Diese Erkenntnis lässt Raum für einige Hypothesen in Bezug auf die Arbeitsmarktsituation in der Schweiz. Eine mögliche Hypothese ist, dass KMUs noch grössere Schwierigkeiten als Grossunternehmen haben, im Inland genügend qualifizierte Arbeitskräfte zu finden. Folglich wird eine Option im Ausland ins Auge gefasst. Zwar kann diese Hypothese durch die Daten nicht eindeutig bestätigt werden, jedoch decken sich die quantitativen Ergebnisse zur schwierigen Arbeitsmarktsituation mit zahlreichen individuellen Kommentaren der teilnehmenden Unternehmen.

Figure III.V

Motives for building production capacities abroad in 2021



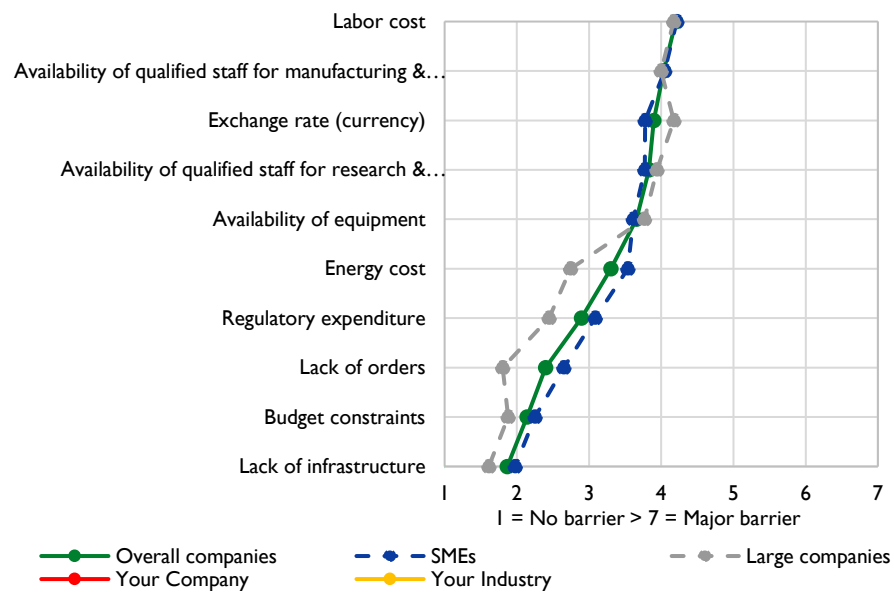
n = 130

In addition to the motives for relocating abroad, Figure IV.VII shows the main obstacles to production in Switzerland. Regardless of the company size, high labor costs, the availability of qualified employees and materials as well as the exchange rate are identified as obstacles. In contrast, low order volumes, budget restrictions and infrastructure are hardly any barriers.

Als Ergänzung zu den Motiven für eine Verlagerung ins Ausland sind in Figure IV.VII die grössten Hindernisse für eine Produktion in der Schweiz ersichtlich. Unabhängig von der Unternehmensgrösse werden die hohen Lohnkosten, die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal und Material sowie der Wechselkurs als hindernde Faktoren identifiziert. Demgegenüber stellen geringe Bestellmengen, Budgetrestriktionen und die Infrastruktur in der Schweiz keine Hürde dar.

Figure III. VII

Main barriers for successful execution of manufacturing activities in Switzerland



n = 293

Christian Sallmann

Co-CEO

ISA Bodywear

«Der Werkplatz Schweiz ist bedeutend für den Wohlstand in der Schweiz und muss daher unbedingt aufrechterhalten werden. Die Schweiz bietet einige Vorteile gegenüber dem Ausland. Wichtig ist, dass die Politik diese aktiv unterstützt.

Looking at the results of the previous editions of the Swiss Manufacturing Survey, a more balanced assessment of the obstacles to Swiss production was made this year (see Figure III.VIII). It is noticeable that the importance of labor cost, although still rated highest, has decreased continuously in recent years. In contrast, the focus this year is increasingly on the availability of equipment and energy costs. The availability of qualified staff continues to be a hurdle for Swiss production sites.

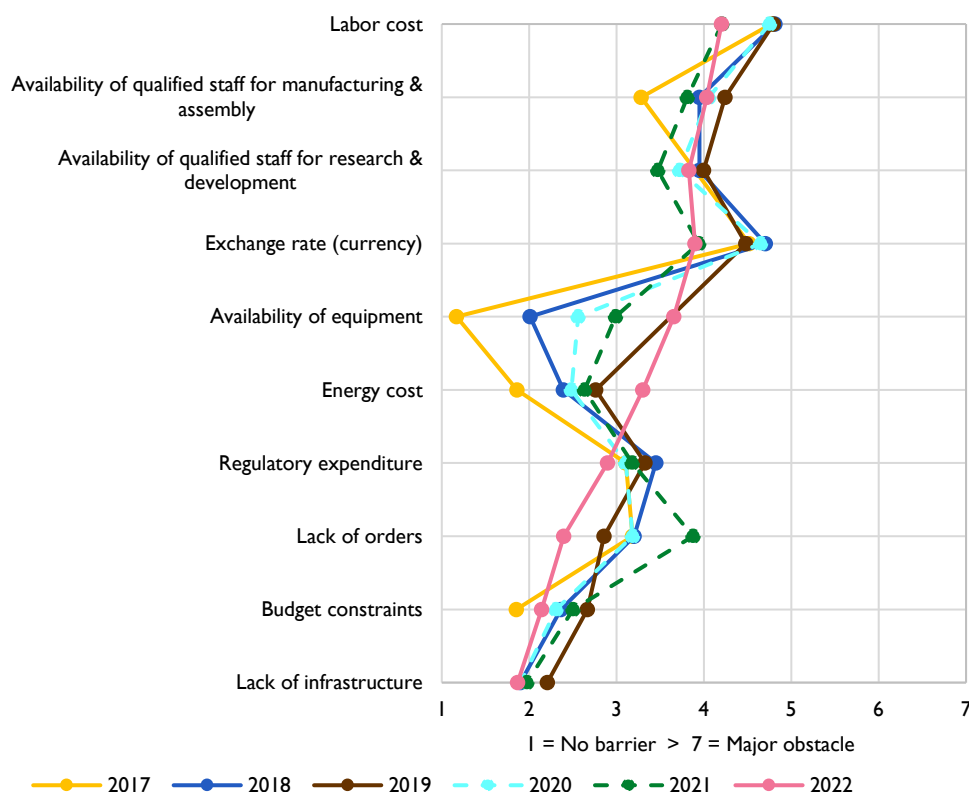
Ein Blick auf die Ergebnisse der vergangenen Auflagen des Swiss Manufacturing Survey zeigt, dass in diesem Jahr eine ausbalanciertere Beurteilung der Hindernisse für die Schweizer Produktion erfolgte (siehe Figure III.VIII). Auffällig ist, dass die Bedeutung der Personalkosten zwar immer am höchsten bewertet wurde, in den letzten Jahren aber kontinuierlich abgenommen hat. Demgegenüber richtet sich der Fokus in diesem Jahr vermehrt auf die Verfügbarkeit von Materialien und die Energiekosten. Weiterhin ist die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften eine Hürde für Schweizer Produktionsstätten.

Figure III.VIII

Main barriers for successful execution of manufacturing activities in Switzerland

Survey from:
2017 (n=239)
2018 (n=172)
2019 (n=213)
2020 (n=195)
2021 (n=206)
2022 (n=293)

Due to adaptations of the survey over time, some data points are missing.



Beat Bruderer
CEO
Sager AG

«Zudem sollte sich die Politik darüber unterhalten, wie sie Schweizer Produktionen noch besser vor Importwaren schützen kann (bspw. Ökologiezuschlag für lange Transportwege oder für weniger strengere Umweltvorschriften, etc.).»

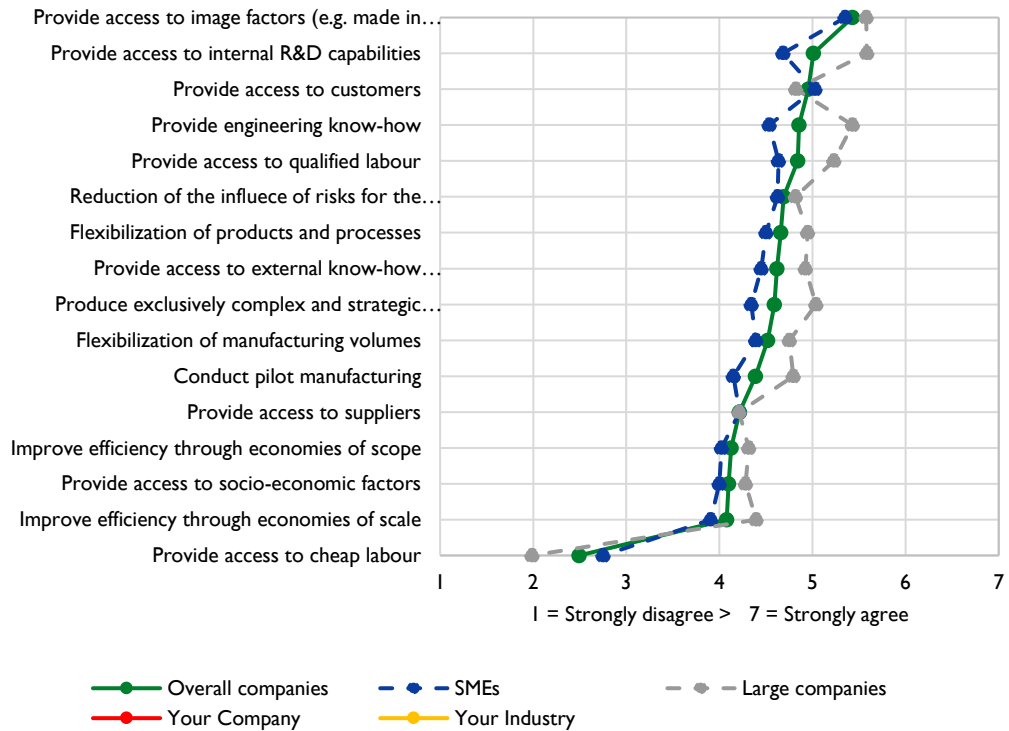
The importance of Switzerland as a production location as part of a global production network can be seen in Figure III.IX. Regardless of the company size, a Swiss manufacturing site contributes to a good product and company image in the network. Other contributions of the Swiss manufacturing location are access to R&D capabilities, to customers, to technical know-how and to qualified labour. As expected, a Swiss location can contribute least to access to low-cost employees.

Die Bedeutung des Schweizer Standortes als Teil eines globalen Produktionsnetzwerkes ist in Figure III.IX ersichtlich. Unabhängig von der Unternehmensgrösse trägt der Schweizer Fertigungsstandort im Netzwerk zu einem guten Image hinsichtlich Produkts und Unternehmens bei. Weitere Beiträge des Schweizer Fertigungsstandorts sind der Zugang zu F&E-Fähigkeiten, zu Kunden, zu technischem Know-how und zu qualifiziertem Personal. Wenig überraschend kann ein Schweizer Standort am wenigsten zum Zugang zu günstigem Personal beitragen.

Figure III.IX

Contribution of Swiss manufacturing locations to the global manufacturing network

n = 258



Michale Jufer

Leiter
BU Care

Frike Group

«Der Werkplatz Schweiz steht für Qualität, Zuverlässigkeit, Pragmatismus. Ein Problemlöser – a smart solution.»

Resilience and robustness are two terms that are currently indispensable in connection with global supply chains and production network. Therefore, the SMS has also investigated which measures companies have taken since spring 2020 to increase their resilience (see Figure III.X):

The most frequently cited measure was an increase in inventories (18%). Intensifying relationships with suppliers (17%) and introduction multiple sourcing (13%) were the next most important measures. Furthermore, investments were made in the qualification of the company's own employees (13%). In contrast, the much-discussed relocation in the context of nearshoring (4%) and reshoring (1%) were no considerable options for Swiss companies.

Resilienz und Robustheit sind zwei Begriffe, die aktuell im Zusammenhang mit globalen Lieferketten und auch Produktionsnetzwerken nicht wegzudenken sind. Folglich hat sich auch der SMS damit beschäftigt, welche Massnahmen die Unternehmen seit Frühling 2020 ergriffen haben, um ihre Resilienz zu erhöhen (siehe Figure III.X).

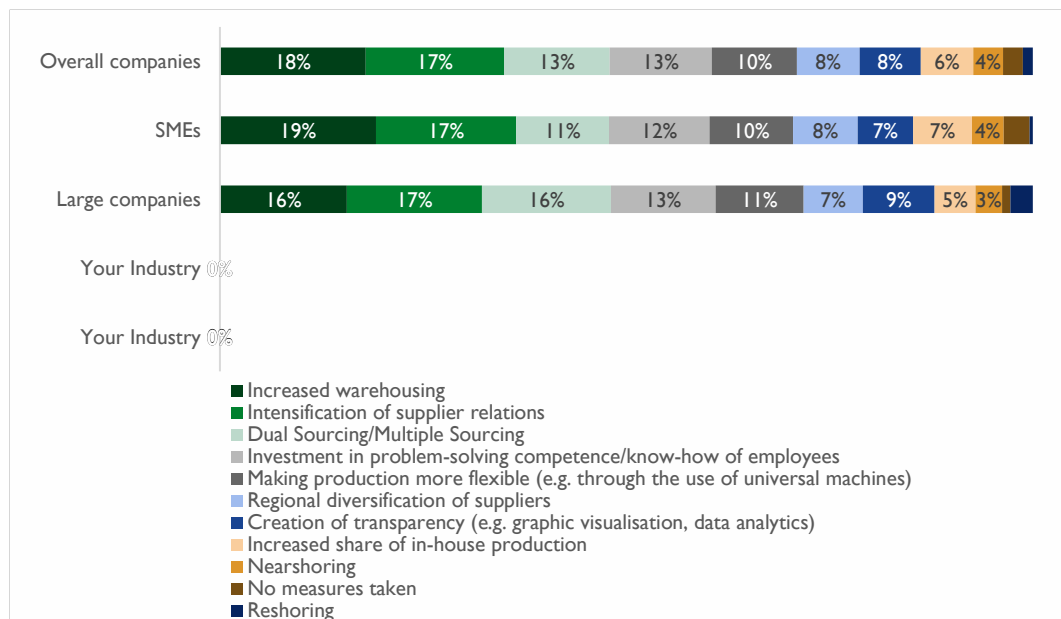
Als häufigste Massnahme wurde die Erhöhung der Lagerbestände genannt (18%). Als nächstwichtigste Punkte wurden die Beziehungen mit den Lieferanten intensiviert (17%) und Multiple Sourcing eingeführt (13%). Ausserdem wurde in die Qualifizierung der eigenen Mitarbeiter investiert (13%). Demgegenüber waren die vieldiskutierten Rückverlagerungen im Rahmen vom Nearshoring (4%) und Reshoring (1%) keine wesentlichen Optionen für Schweizer Unternehmen.

Figure III.X

Measures taken since spring 2020 to make the own production more robust/resilient

Multiple answers possible

n = 296



Nicole Eichmann

Mitinhaberin

Victoriadruck AG

«Gerade Pandemie und die aktuelle Situation in der Ukraine zeigen, dass die Produktion von Waren vor Ort und die Reduktion von Abhängigkeiten aus dem Ausland von Bedeutung sein kann. Für viele Industriebetriebe hat die Bedeutung von stabilen Lieferketten stark an Bedeutung gewonnen. Hier können wir einen Beitrag leisten.»

Conclusion

Both, within and outside Switzerland, production capacities are expected to remain constant or increase. An analysis of relocations, outsourcing and the construction of new plants shows that activities mainly took place in Switzerland and other European countries. The main arguments in favor of the Swiss location are delivery times and quality as well as the opportunity for process improvement.

In contrast, foreign locations are particularly convincing with more attractive production costs. To increase the resilience of the production network,

Sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Schweiz wird mit konstanten bzw. steigenden Fertigungskapazitäten gerechnet. Bei der Betrachtung der Verlagerungen, Auslagerungen und Aufbau neuer Werke wird ersichtlich, dass insbesondere in der Schweiz und im europäischen Ausland Aktivitäten stattfanden. Für den Schweizer Standort sprechen v.a. die Lieferzeit und -qualität sowie die Chance auf Prozessverbesserungen.

Demgegenüber überzeugen Auslandsstandorte insbesondere mit attraktiveren Fertigungskosten. Um die Resilienz des Produktionsnetzwerkes zu erhöhen, wurde primär die Lagerhaltung ausgebaut

warehousing was primarily expanded and relations with suppliers intensified.

und die Beziehungen zu den Zulieferern intensiviert.

Director
Operations

Global
MedTech
company

«Die Schweiz ist politisch ein grundsätzlich stabiler Werkplatz. Es gibt viele gut ausgebildete Fachkräfte im MINT Bereich, v.a. wenn die Grenzgänger von Deutschland dazugerechnet werden. Die liberalen Arbeitsgesetze sind dabei ein grosser Vorteil, da Mitarbeiterkapazitäten agil an den Bedarf angepasst werden können.»

IV. Employees

This chapter takes a closer look at the number of employees and the expected development of employee numbers in individual areas of the companies surveyed.

Based on chapter I, which examined the entire workforce, this chapter focuses on the business areas of production, research & development (R&D) and the service business. Figure IV.1 shows the proportion of production employees in Switzerland and abroad. Over 60% of the companies employ all their production employees in Switzerland. In contrast, only 6% of the companies currently employ all their production staff abroad.

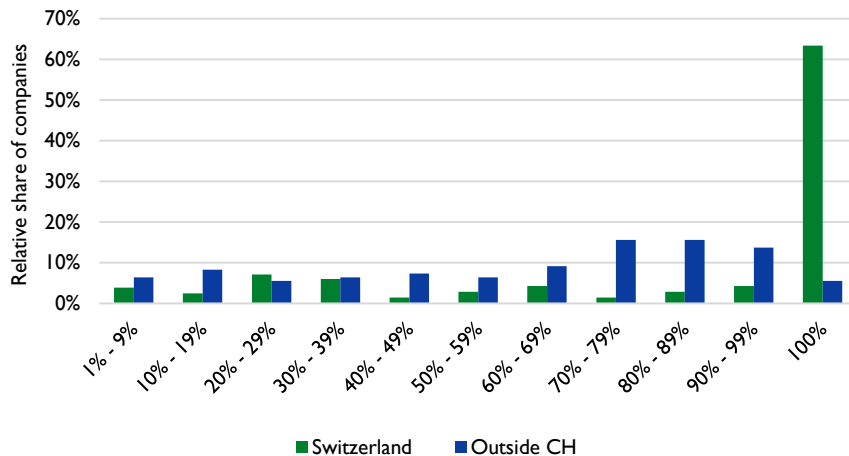
In diesem Kapitel werden die Anzahl der Mitarbeitenden und die erwartete Entwicklung der Mitarbeitendenzahlen in einzelnen Bereichen der befragten Unternehmen näher betrachtet.

Aufbauend auf Kapitel I, in welchem die Gesamtheit der Mitarbeitenden untersucht wurde, richtet sich der Fokus dieses Kapitels auf die Geschäftsbereiche Produktion, Forschung & Entwicklung (F&E) sowie das Servicegeschäft. In der nachfolgenden Figure IV.1 ist der Anteil der Fertigungsmitarbeitenden in- und ausserhalb der Schweiz dargestellt. Bei über 60% der Unternehmen sind sämtliche Fertigungsmitarbeitenden in der Schweiz beschäftigt. Demgegenüber beschäftigen aktuell nur 6% der Unternehmen alle Produktionsmitarbeitenden im Ausland.

Figure IV.1

Production employees in and outside of Switzerland

n = 308



Paul Schaufelbühl
Geschäftsführer
Coldex AG

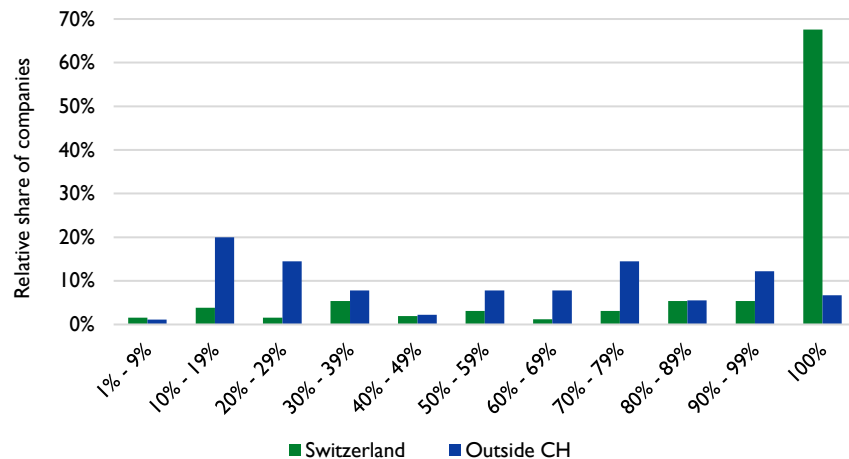
«Es ist wichtig, dass die Schweiz über eine gesunde Industriebasis verfügt. Jeder Arbeitsplatz in der herstellenden Industrie ist ein wichtiger Arbeitsplatz. Es gibt nicht nur High Potentials unter den Arbeitnehmenden. Es muss für alle möglich sein, einen den Fähigkeiten entsprechenden Arbeitsplatz zu finden. Ein gesunder Mix von Old Economy und New Technology ist enorm wichtig für eine gesunde und resiliente Wirtschaft.»

In a further step, the distribution of employees in R&D is examined in more detail (see Figure IV.II). Almost 70% of the companies employ all their R&D staff in Switzerland, which again represents a significant increase compared with the previous year. In contrast, 7% of respondents state that all R&D employees work abroad

In einem weiteren Schritt wird die Verteilung der Mitarbeitenden in Forschung und Entwicklung detaillierter betrachtet (siehe Figure IV.II). Knapp 70% der Unternehmen beschäftigen sämtliche F&E Mitarbeitenden in der Schweiz, was wiederum eine deutliche Steigerung zum Vorjahr entspricht. Im Gegensatz dazu geben 7% der Befragten an, dass alle F&E Mitarbeitenden im Ausland tätig sind.

Figure IV.II

R&D employees in and outside of Switzerland



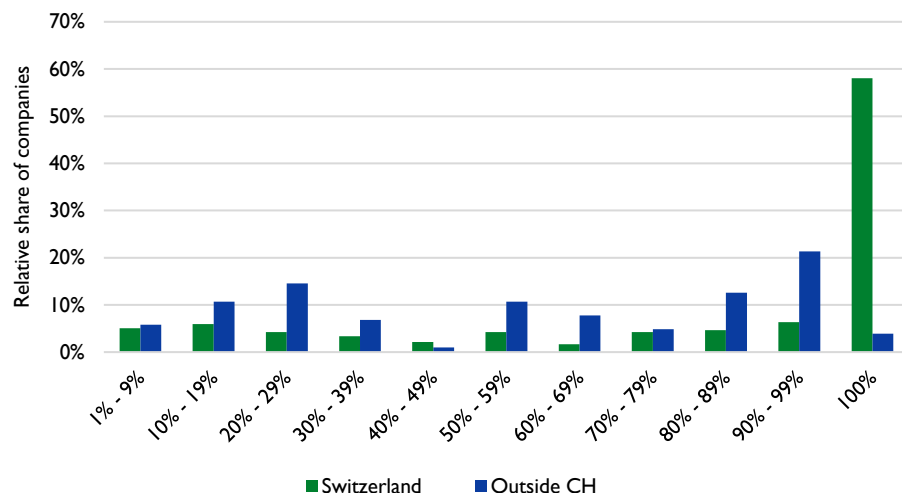
n = 308

Finally, Figure IV.III presents a detailed picture of the service business. Almost 60% of the companies state that all their service employees work in Switzerland. Once again, this is a significant increase compared to the previous year. Conversely, 4% of the companies have all their service employees abroad.

Abschliessend wird in Figure IV.III das Servicegeschäft aufgeschlüsselt. Auch hier geben knapp 60% der Unternehmen an, dass sämtliche Servicemitarbeitenden in der Schweiz tätig sind. Wiederum ist eine deutliche Steigerung zum Vorjahr zu erkennen. Auf der anderen Seite sind bei 4% der Unternehmen alle Servicemitarbeitenden im Ausland beschäftigt.

Figure IV.III

Service employees in and outside Switzerland



n = 308

In addition to the current employment figures, their future development is particularly interesting and informative (see Figure IV.IV). The study participants expect a slight increase in employment figures in all business areas, both inside and outside Switzerland. The largest increase is expected in manufacturing & assembly, the smallest in services.

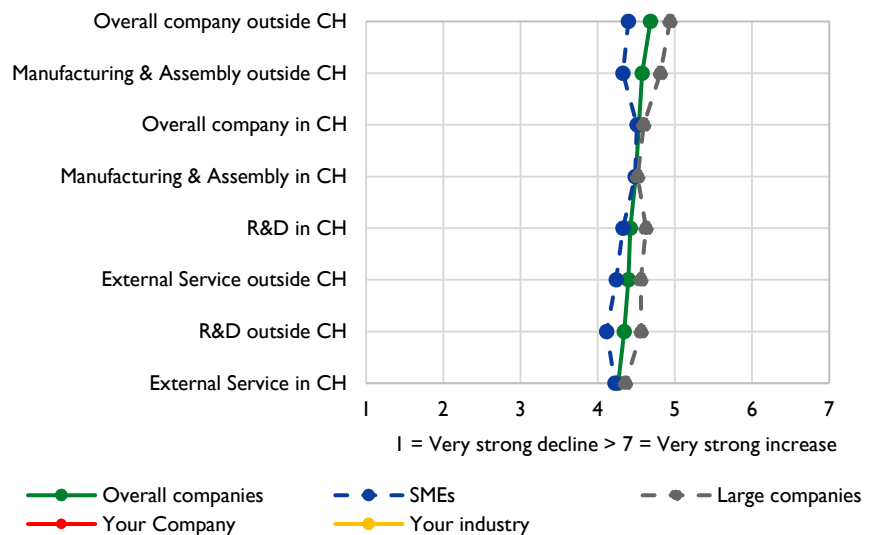
Fortunately, this year's forecasts are significantly brighter than in the previous year. While a reduction was still assumed in 2021, the current trend is again moving in the direction of increasing employee numbers.

Neben aktuellen Mitarbeitendenzahlen ist deren erwartete Entwicklung essenziell (Figure IV.IV). Hierbei erwarten die Studienteilnehmenden sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Schweiz über alle Funktionen eine leichte Zunahme. Die grösste Steigerung wird innerhalb der Schweiz in der Fertigung & Montage und die geringste im Servicegeschäft erwartet.

Erfreulicherweise fallen die diesjährigen Prognosen deutlich positiver aus als noch im Vorjahr. Während 2021 noch von einer Reduktion ausgegangen wurde, bewegt sich der aktuelle Trend wieder in Richtung steigender Mitarbeitendenzahlen.

Figure IV.IV

Estimated change in workforce for 2022



n = 287

Stefan Hirter
Geschäftsführer
Allfarm AG

«Sehr hoch qualifizierte Mitarbeiter ist mit das wichtigste, das die Schweiz zu bieten hat. Produkte aus der Schweiz sind weltweit sehr angesehen.»

Conclusion

Around 60% of the study participants employ all their employees in the areas of manufacturing & assembly, R&D and services within Switzerland.

In general, a slight increase in the number of employees is expected both within and outside Switzerland. Pleasingly, the current forecast is again positive compared to the last year.

Rund 60% der Studienteilnehmenden beschäftigen alle Mitarbeitenden in den Bereichen Fertigung & Montage, Forschung & Entwicklung sowie Service innerhalb der Schweiz.

Generell wird eine leichte Zunahme der Beschäftigten sowohl innerhalb wie auch ausserhalb der Schweiz erwartet. Besonders erfreulich ist, dass die aktuelle Prognose im Vergleich zum letzten Jahr wieder positiv ausfällt.

V. Innovation

One important success affecting the future of companies in high-wage countries is their innovation ability, which includes digitalization as a key driver. Therefore, this chapter provides an insight into the implementation status of Industry 4.0 & digitization activities. In addition, access to government funding for innovation and EU funding programs is analyzed in more detail.

To determine the current status of digitization activities at Swiss manufacturing companies, the current implementation status of corresponding technologies was determined (see Figure V.I). The most frequently fully implemented technology are ERP systems (61%), followed by cloud computing (26%) and mobile computing (24%). While ERP-systems belong to the category of IT systems, cloud and mobile computing are assigned to data transmission. Augmented reality (2%), drones (2%) and wearables (1%) bring up the rear in terms of digitization status in Swiss production companies. According to the groupings defined here, these are three new technologies, which have only limited practical relevance and are used only to a limited extent in Swiss companies. The extent to which both, the relevance and the frequency of use will increase in the coming years is still an open question. In the future, it will probably continue to be a goal to use innovations in a targeted and purposeful manner to position oneself competitively, especially in high-wage countries.

72% of the companies have fully implemented at least one of the in Figure V.I listed technologies. Since the list of technologies has been updated compared to last year, it is not directly possible to derive long-term statement for this year.

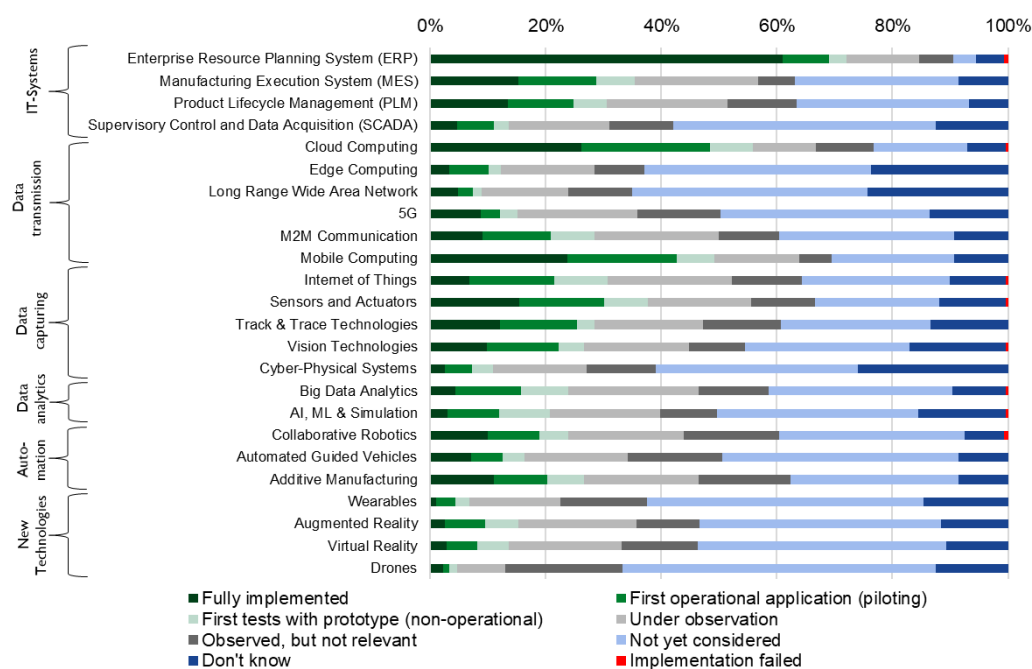
Ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Zukunft von Unternehmen an Hochlohnstandorten ist deren Innovationsfähigkeit, worunter u.a. auch die Digitalisierung fällt. Daher gibt dieses Kapitel einen Einblick in den Implementierungsstand von Industrie 4.0 & Digitalisierungsaktivitäten. Zudem wird der Zugang zu staatlichen Geldern für Innovation sowie zu EU-Förderungsprogrammen detaillierter analysiert.

Zur Ermittlung des aktuellen Digitalisierungsstatus bei Schweizer Produktionsunternehmen wurde der aktuelle Implementierungsgrad verschiedener Technologien ermittelt (siehe Figure V.I). Am häufigsten vollständig implementiert wurden ERP-Systeme (61%), gefolgt von Cloud Computing (26%) und Mobile Computing (24%). Während ERP-Systeme in den Bereich der IT-Systeme fallen, werden Cloud und Mobile Computing dem Bereich Datenübertragung zugeordnet. Schlusslicht hinsichtlich des Digitalisierungsstatus in Schweizer Produktionsbetrieben bilden Augmented Reality (2%), Drohnen (2%) und Wearables (1%). Dabei handelt es sich nach den hier definierten Gruppierungen um drei neue Technologien, die im Umkehrschluss in Schweizer Unternehmen nur geringe Praxisrelevanz und geringen Einsatz finden. Inwiefern sowohl die Relevanz als auch die Einsatzhäufigkeit in den kommenden Jahren zunehmen wird, bleibt offen. Voraussichtlich wird es auch in Zukunft darum gehen Innovationen gezielt und zweckgebunden einzusetzen, um sich besonders in Hochlohnländern wettbewerbsfähig aufzustellen.

72% der Unternehmen haben mindestens eine der in Figure V.I genannten Technologien vollständig implementiert. Da die Liste der Technologien im Vergleich zum Vorjahr geupdated wurde sind längerfristige Aussagen dieses Jahr nur schwierig abzuleiten.

Figure V.I

Current status of Industry 4.0 and digitalization technologies (overall companies)



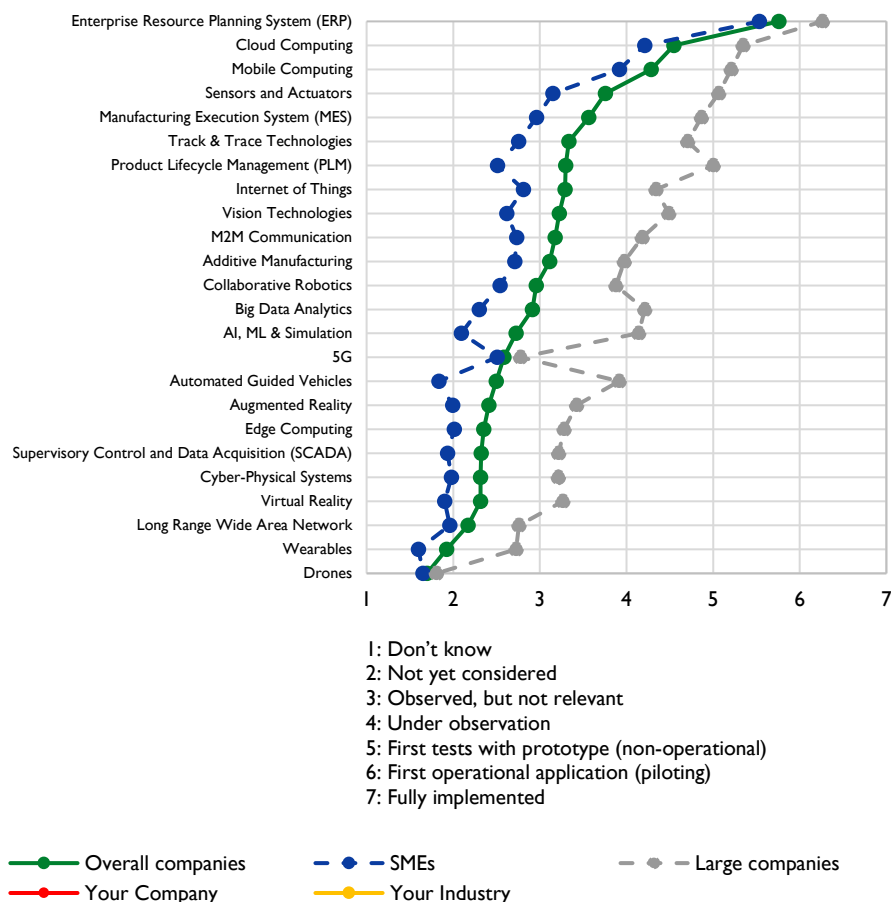
n = 288

To gain deeper insights, Figure V.II shows the difference between large companies and SMEs regarding the implementation status of Industry 4.0 and digital technologies. It becomes clear that companies, irrespective of their size, largely make similar prioritizations when selecting technologies. In addition, as in the previous year, SMEs reveal a lower implementation level across all the technologies survey. The smallest differences can be seen in the industrial usage of 5G technology, which both groups have hardly implemented (yet).

Um tiefgehende Erkenntnisse zu erhalten, veranschaulicht Figure V.II den Unterschied zwischen grossen Unternehmen und KMUs hinsichtlich deren Implementierungsstatus von Industrie 4.0 bzw. digitalen Technologien. Es wird deutlich, dass Unternehmen unabhängig von der Unternehmensgrösse weitgehend ähnliche Priorisierungen bei der Auswahl der Technologien vornehmen. Zudem zeigt sich wie bereits im Vorjahr, dass KMUs über alle abgefragten Technologien einen niedrigeren Implementierungsgrad aufweisen. Die kleinste Differenz zeigt sich bei der industriellen Nutzung der 5G Technologie, die beide Gruppen (noch) kaum implementiert haben.

Figure V.II

Current status of Industry 4.0 and digitalization technologies



n = 287

Roger Mathis
Geschäftsführer
Federtechnik
Kaltbrunn AG

«Wir haben generell sehr gute Strukturen und einen reaktionsfähigen Staat – dies gibt uns Verlässlichkeit und Vertrauen. Ohne eine gewisse Automatisierung haben wir jedoch keine Chance gegenüber unseren ausländischen Mitbewerbern, da das Lohnniveau im Vergleich sehr hoch ist. Dies ist vor allem dort wichtig, wo noch viel manuelle Tätigkeiten gefordert werden.»

Especially for SMEs, but also for large companies, subsidies are a basis for innovation. The Swiss state also supports companies with corresponding financial resources.⁷ 63% of SMEs find access to these funds easy to very easy. However, the figure for large companies is 36%. In contrast, 5% of SMEs and

Besonders für KMUs aber auch für grosse Unternehmen sind Fördergelder eine essenzielle Grundlage für Innovation. So unterstützt auch der Schweizer Staat Unternehmen mit entsprechenden finanziellen Mitteln.⁷ 63% der KMUs empfinden den Zugang zu diesen Mitteln als einfach bis sehr einfach. Bei den grossen Unternehmen sind es indessen

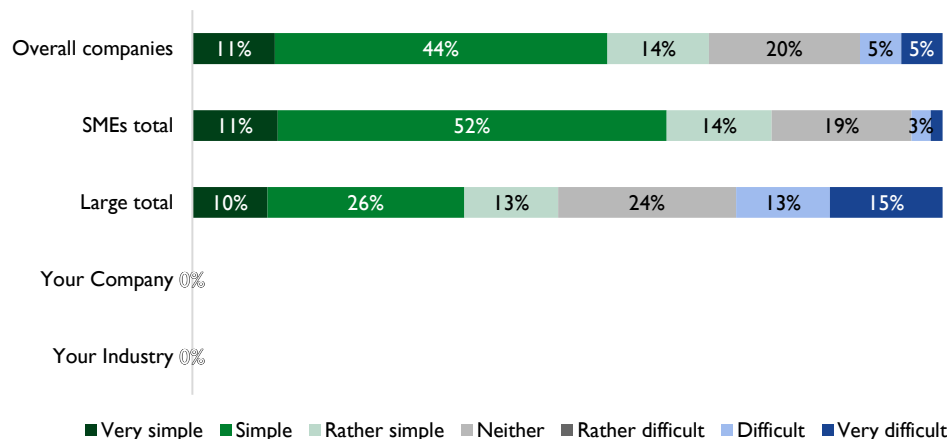
⁷ [Staatliche Unterstützung bei der Finanzierung \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/staetliche-unterstuetzung-bei-der-finanzierung)

28% of large companies rate access to fundings as difficult to very difficult (see Figure V.III).

36%. Demgegenüber stufen 5% der KMUs respektive 28% der Grossunternehmen den Zugang zu Fördergeldern als schwierig bis sehr schwierig ein (siehe Figure V.III).

Figure V.III

Access to fundings for innovation in Switzerland



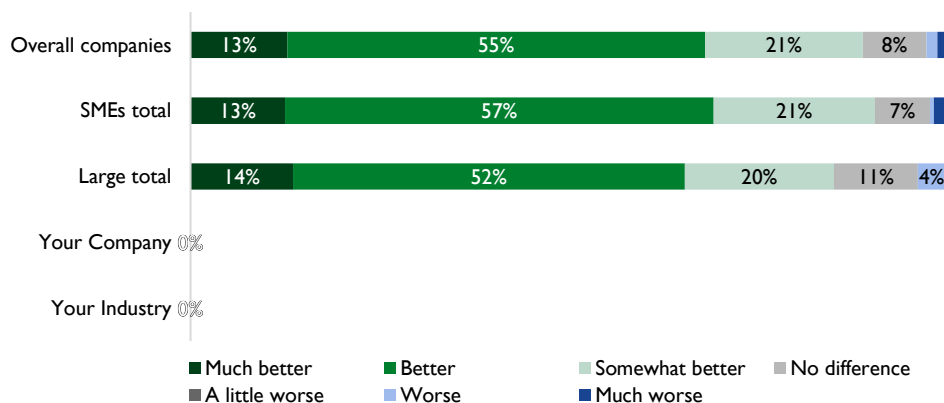
n = 274

In addition to the national support programs, EU support programs are also well received. Although Switzerland is not a member of the EU, 89% of all companies state that they see no disadvantages in this aspect compared with European companies (see Figure V.IV). There are hardly any differences between large companies and SMEs

Neben den nationalen Förderprogrammen finden auch die Unterstützungsprogramme der EU Anklang. Obwohl die Schweiz kein EU-Mitglied ist, geben 89% aller Unternehmen an, dass sie diesbezüglich keine Nachteile gegenüber europäischen Unternehmen sehen (siehe Figure V.IV). Unterschiede zwischen grossen Unternehmen und KMUs treten indes kaum auf.

Figure V.IV

Competitiveness of Swiss companies compared to EU companies regarding access to EU framework programs for innovation



n = 274

Director
Operations

Global
MedTech
company

«Die Streitigkeiten mit der EU sind in der MedTech Branche zu einem grossen Nachteil geworden, welche die Standortattraktivität stark reduziert. Auf dieser Basis werden in der Schweiz nur noch begrenzt Investitionen getätigt werden.»

Conclusion

In the area of Industry 4.0 technologies, it is apparent that large companies have a significantly higher maturity than SMEs. Most experience so far has been gained with enterprise resource planning systems, cloud computing and mobile computing.

Both Switzerland and the EU offer access to funding for innovation. Access to these is rated as easy to very easy, especially by SMEs.

Im Bereich der Industrie 4.0 Technologien zeigt sich, dass grosse Unternehmen eine deutlich höhere Maturität aufweisen als KMUs. Die grössten Erfahrungen wurden bis anhin mit ERP-Systemen, Cloud Computing und Mobile Computing gemacht.

Sowohl die Schweiz wie auch die EU bieten Zugang zu Fördergeldern für Innovation. Der Zugang zu diesen wird insbesondere von KMUs als einfach bis sehr einfach eingestuft.

VI. Current Geopolitical Situation

On February 24th, 2022, Russia started the war against the Ukraine. Since then, the consequences have been felt far beyond the Ukraine's borders.⁸ To reflect current developments, this chapter takes a closer look at the impact of the Ukrainian war on Swiss production companies.

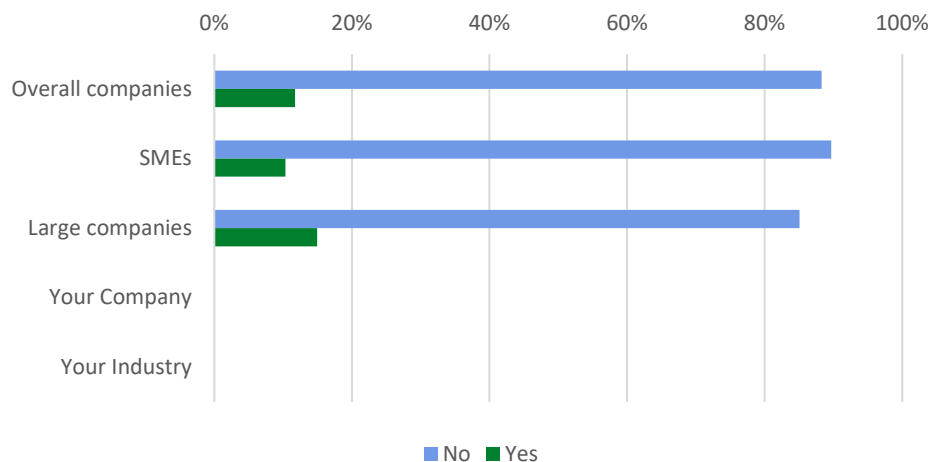
Am 24. Februar 2022 startete der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine. Die Folgen des Krieges sind seither weit über die ukrainischen Grenzen hinweg spürbar.⁸ Um den aktuellen Entwicklungen Rechnung zu tragen, werden in diesem Kapitel die Auswirkungen des Ukrainekrieges auf die Schweizer Produktion näher betrachtet.

Only nine of the 308 participating companies reported their own production in Ukraine, Belarus or Russia. A supplier relationship with a Ukrainian site is somewhat more common (12%) (see Figure VI.I). Another 8% rely on Russian suppliers and 2% on Belarusian suppliers.

Lediglich neun der 308 teilnehmenden Unternehmen haben eine eigene Produktion in der Ukraine, Belarus oder Russland angegeben. Etwas häufiger tritt ein Lieferantenverhältnis mit einem ukrainischen Standort auf (12%) (siehe Figure VI.I). Weitere 8% sind durch russische Zulieferer und 2% auf belarussische angewiesen.

Figure VI.I

Number of companies having Ukraine suppliers



n = 290

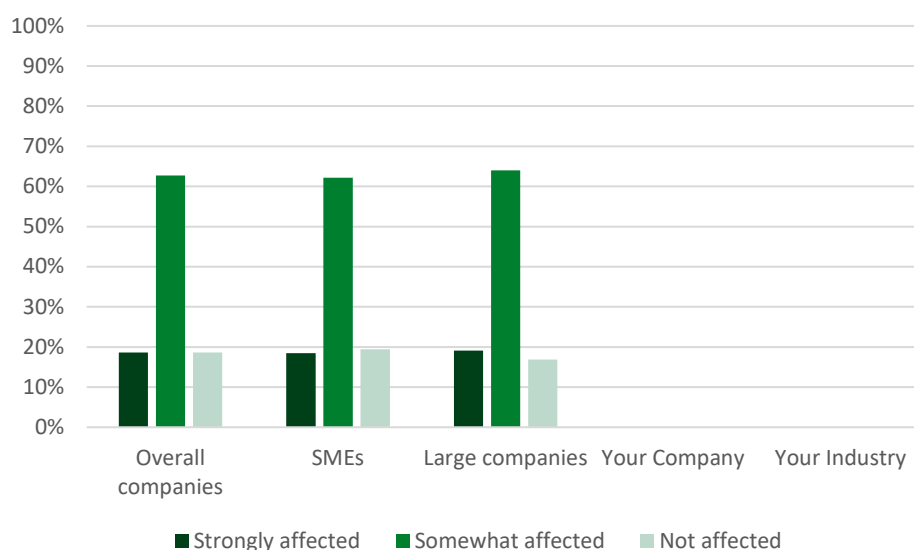
Although a large proportion of companies are neither directly nor indirectly affected by their own sites or a supplier relationship, 82% of respondents state that their own production is significantly affected by the war (see Figure VI.III). Differences between large companies and SMEs are hardly apparent.

Obwohl ein Grossteil der Unternehmen weder direkt noch indirekt durch eigene Standorte oder ein Lieferantenverhältnis betroffen ist, geben 82% der Befragten an, dass ihre eigene Produktion bedeutend vom Krieg beeinflusst wird (siehe Figure VI.II). Unterschiede zwischen grossen Unternehmen und KMUs sind kaum ersichtlich.

⁸ [Ukraine Krieg 2022 - Russland Ukraine Konflikt erklärt - tägliche Zusammenfassung liveblog Ukraine aktuell - Lage Karte Hintergrund Analyse Chronik - LpB BWL \(lpb-bw.de\)](#)

Figure VI.II

Influence of the Ukraine war on the own production



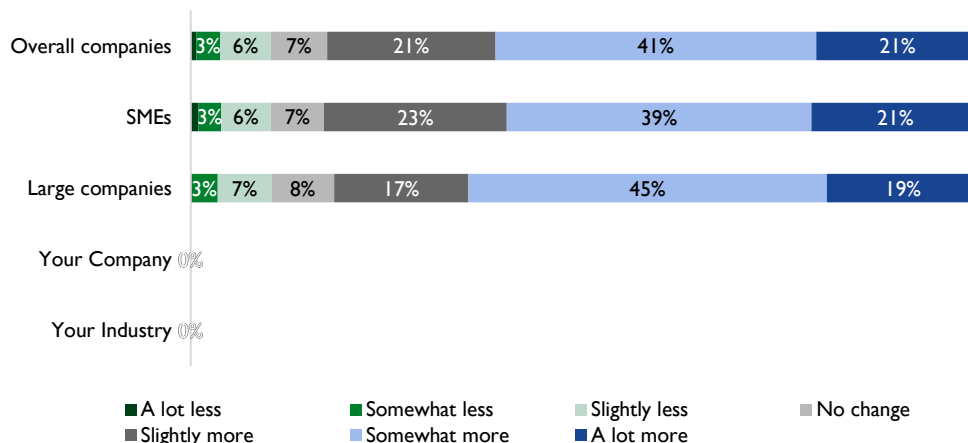
n = 295

Figure VI.III reveals that the Swiss manufacturing industry will increasingly have to deal with unexpected disruptive events in the future. More than 60% of all companies expect an increase in geopolitical turbulence and disruptive events. There are hardly any significant differences between the assessments of large companies and SMEs in this category.

Dass die produzierende Schweizer Industrie künftig vermehrt mit unerwarteten disruptiven Ereignissen rechnen muss, wird in Figure VI.III verdeutlicht. So rechnen über 60% aller Unternehmen mit einer Zunahme an geopolitischen Turbulenzen und disruptiven Ereignissen. Markante Unterschiede zwischen den Einschätzungen von Grossunternehmen und KMUs sind auch in dieser Kategorie kaum ersichtlich.

Figure VI.III

Influence of geopolitical turbulences in the next five years compared to the last five years



n = 295

Roger Mathis
Geschäftsführer
Federtechnik
Kaltbrunn AG

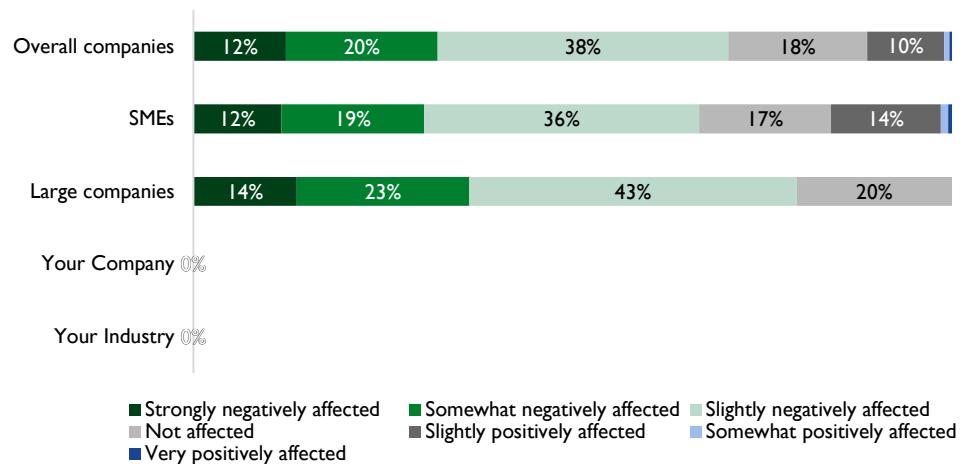
«Die letzten Jahre haben uns auch sehr flexibel gemacht: Handelskrieg USA - China, Brexit, COVID-19 und nun der Krieg in der Ukraine! Wir haben gelernt mit schwierigen Situationen umzugehen und uns anzupassen. Nicht Probleme zu suchen, sondern Lösungen zu finden.»

In addition to the war in Ukraine, the impact of the strong Swiss Franc on the manufacturing industry was also examined this year. At the time of the study (spring 2022), around one third of the companies surveyed felt negatively to strongly negatively affected by the strong Swiss currency (see Figure VI.IV). Large companies are more likely to be affected by the negative consequences than SMEs. Again, this can be explained by their increased global orientation.

Neben dem Krieg in der Ukraine wurde in diesem Jahr auch die Wirkung des starken Schweizer Frankens auf die produzierende Industrie betrachtet. Rund ein Drittel der befragten Unternehmen sieht sich zum Studienzeitpunkt (Frühjahr 2022) negativ bis stark negativ von der starken Schweizer Währung betroffen (siehe Figure VI.IV). Grosse Unternehmen haben hierbei häufiger mit den negativen Folgen zu kämpfen als KMUs. Dies lässt sich auch hier mit der stärkeren globalen Ausrichtung erklären.

Figure VI.I

Influence of the value of the Swiss Franc on the competitiveness



n = 295

Conclusion

Although most companies are neither directly nor indirectly linked to the war regions, the effects are also clearly noticeable for Swiss companies. In addition to the war, the strong Swiss Franc is causing significant difficulties for many companies.

As disruptive events are expected to increase in the future, the industry will have to continue to deal with the issue of supply chains problems and production deficiencies.

Obwohl ein Grossteil der Unternehmen weder direkt noch indirekt mit den Kriegsregionen verbunden ist, sind die Auswirkungen auch für Schweizer Unternehmen deutlich spürbar. Neben dem Krieg bereitet vielen Unternehmen der starke Schweizer Franken bedeutende Schwierigkeiten.

Da für die Zukunft mit zunehmenden disruptiven Events gerechnet wird, wird sich die Industrie weiterhin mit der Frage reibungsloser Lieferketten und einer störungsfreien Produktion beschäftigen müssen.

VII. Role of Switzerland

This chapter focuses on the attractiveness of the Swiss manufacturing industry and the domestic work ethics.

Figure VII.I shows that around 75% of all companies rate themselves (the Swiss manufacturing industry) as unattractive or only slightly attractive. This assessment is much worse for SMEs. This rating is not likely to facilitate SMEs' efforts to find qualified employees in the coming years.

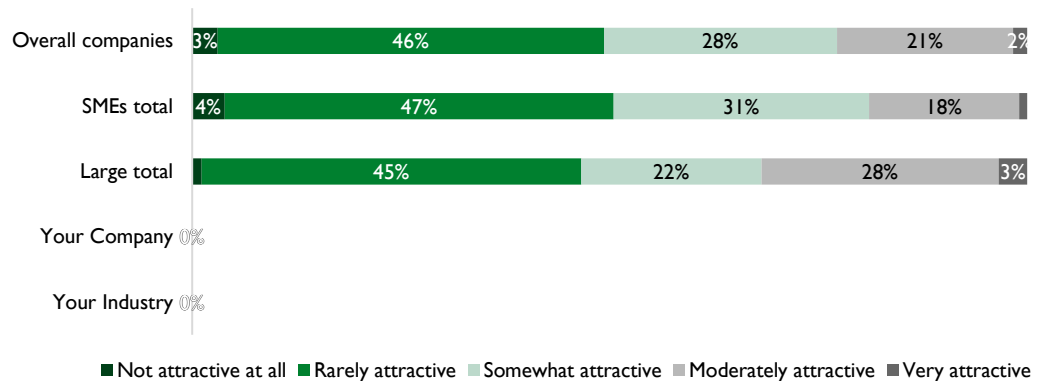
Der Fokus dieses Kapitels liegt auf der Attraktivität der produzierenden Schweizer Industrie sowie der inländischen Arbeitsethik.

In Figure VII.I ist ersichtlich, dass rund 75% aller Unternehmen sich selbst (die Schweizer Produktionsindustrie) als nicht oder nur wenig attraktiv einstufen. Für KMUs fällt diese Einschätzung noch wesentlich schlechter aus. Diese Einschätzung dürfte es KMUs auch in den kommenden Jahren nicht einfacher machen qualifizierte Arbeitskräfte zu finden.

Figure VII.I

Attractivity of the manufacturing sector in Switzerland

n = 294



Josep Castellet

Group Head of Research & Innovation and General Manager

Pomoca SA

«Die Schweiz verliert ihr Interesse an der produzierenden Industrie. Es wird viel von der Wichtigkeit der Branche gesprochen, aber politisch wenig getan. Die produzierende Industrie wird deswegen langsam aber sicher leider immer unattraktiver für Talente. Ja, es kann «cool» sein bei Pomoca zu arbeiten, aber der Finanzsektor und internationale Konzerne werden sicherlich als attraktivere Arbeitsgeber gesehen.»

The work ethics of employees is rated as very high in Switzerland (see Figure VII.II). Accordingly, regardless of company size, over 75% of companies

Die Arbeitsethik der Mitarbeitenden wird in der Schweiz als sehr hoch eingeschätzt (siehe Figure VII.II). Demzufolge beurteilen unabhängig von der Unternehmensgrösse über 75% der Unternehmen

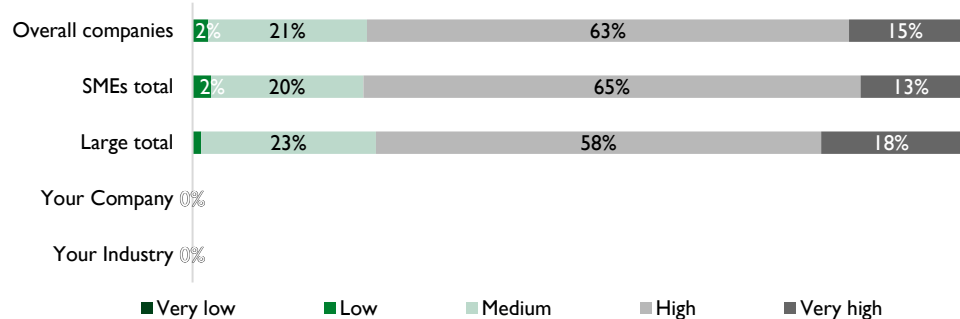
rate work ethics as high to very high. 2% see work ethics in Switzerland as very low.

die Arbeitsethik als hoch bis sehr hoch. 2% sehen die Arbeitsethik in der Schweiz als sehr niedrig.

Figure VII.II

Work ethics of employees in Switzerland

n = 295



Dominik Schwägli
COO
Agathon AG

«Die Schweizer Industrie steht für ein sehr hohes Verständnis für Qualität und Präzision, sowie eine positive Grundeinstellung zur Arbeit. Es besteht eine grosse Motivation zur Innovation. Trotzdem ist der Rückgang der Fachkräfte spürbar und stellt eine grosse Herausforderung an die kontinuierliche wirtschaftliche Weiterentwicklung in diesen Bereichen. Es ist ein klarer Arbeitnehmermarkt geworden.»

Conclusion

According to the employers, the Swiss manufacturing industry is perceived by employees as unattractive or not attractive at all. However, it plays a central role in the national economy. Even before trade, the manufacturing industry contributed 20.7% to GDP in 2021. This corresponds to a value added of 38.8 billion Swiss francs.⁹ A study by the Swiss Federal Statistical Office also shows that almost every tenth employee in Switzerland works in a manufacturing SME.¹⁰ Such SMEs are therefore of enormous economic importance, especially since they employ more people than all the large manufacturing companies put together.

Gemäss den Arbeitgebenden wird die produzierende Schweizer Industrie von Arbeitnehmenden als wenig bis nicht attraktiv wahrgenommen. Volkswirtschaftlich nimmt diese jedoch eine zentrale Rolle ein. Noch vor dem Handel trug die verarbeitende Industrie im Jahr 2021 20,7% zum BIP bei. Das entspricht einer Wertschöpfung von 38,8 Mrd. Franken.⁹ Eine Studie des Bundesamtes für Statistik zeigt zudem, dass nahezu jeder zehnte Arbeitnehmende in der Schweiz in einem produzierenden KMU tätig ist.¹⁰ Solche KMU haben somit eine enorme volkswirtschaftliche Bedeutung, zumal dies mehr Arbeitnehmende sind als in allen produzierenden Grossunternehmen zusammen.

⁹ Seco (2022). Quartalsdaten Bruttoinlandprodukt.

¹⁰ BFS (2019). Porträt der Schweizer KMU, 2011-2019. Statistik

The work ethics, on the other hand, is rated as high to very high by over 75% of the companies. This shows once again that one of Switzerland's strengths – qualified and motivated employees – will continue to be a scarce and sought "capability" in the future, and one that will have a decisive influence on international success.

Die Arbeitsethik wird von über 75% der Unternehmen hingegen als hoch bis sehr hoch eingestuft. Dies zeigt einmal mehr, dass eine Schweizer Stärke - die qualifizierten und motivierten Arbeitnehmenden - auch in Zukunft ein knappes und begehrtes «Gut» sein werden, die den internationalen Erfolg massgeblich beeinflussen.

VIII. Performance

This chapter takes a closer look at various operational performance indicators. Special attention is paid to the analysis of financial indicators.

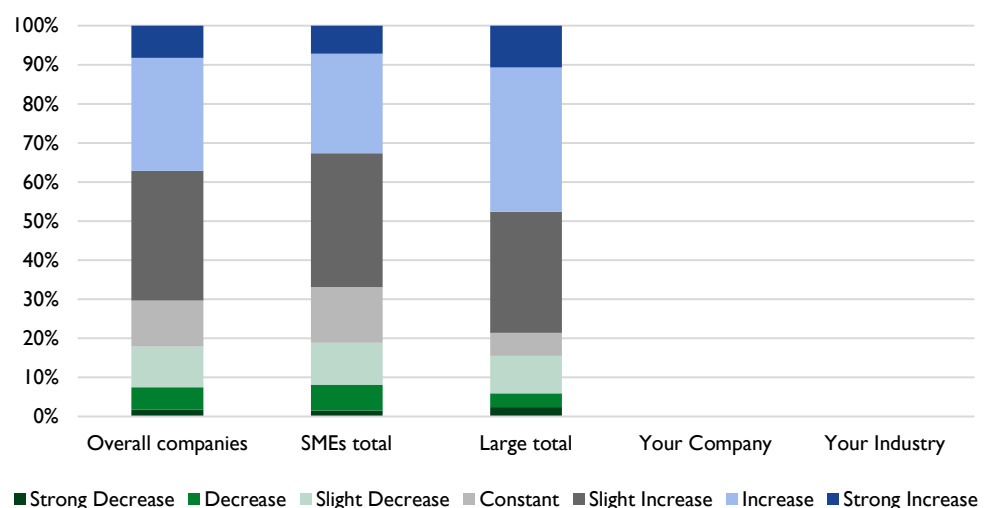
The distribution of the study participant's turnovers in 2021 follows a bell-shaped curve. As in the previous years, the peak of sales generated in Switzerland is CHF 10 and 19.9 million and is achieved by 19% of the companies. The peak in sales achieved globally is also between CHF 10 and 19.9 million. In addition to the current figures, the sales forecasts for 2022 were also queried (see Figure VIII.I). While 70% of all companies expect an increase in sales, 18% anticipate a reduction. Large companies are significantly more optimistic in this aspect than SMEs.

In diesem Kapitel werden verschiedene betriebliche Leistungskennzahlen tiefergehend betrachtet. Zentral ist hierbei die Analyse von finanziellen Indikatoren.

Die Verteilung der Umsätze der Studienteilnehmenden im Jahr 2021 folgt einer Glockenkurve. Wie bereits im Vorjahr befindet sich die Spitze der in der Schweiz generierten Umsätze bei 10 bis 19.9 Mio. CHF und wurde von 19% der Unternehmen erzielt. Der Peak bei den weltweit generierten Umsätzen liegt ebenfalls bei 10 bis 19.9 Mio. CHF. Neben den aktuellen Zahlen wurden die Umsatzprognosen für das Jahr 2022 abgefragt (siehe Figure VIII.I). Während 70% aller Unternehmen mit einer Umsatzsteigerung rechnen, gehen 18% von einer Reduktion aus. Grosse Unternehmen sind diesbezüglich deutlich optimistischer als KMUs.

Figure VIII.I

Expected change in turnover in 2022



n = 280

Besides sales, the EBIT margin is an important indicator for assessing financial performance of companies. In 2021, 12% in foreign business and 10% in domestic business achieved a negative EBIT margin. Most SMEs achieved an EBIT margin of 5 to 9% in both, domestic and international operations. In contrast, most large

Neben dem Umsatz ist die EBIT-Marge eine wichtige Kennzahl, um die finanzielle Leistungsfähigkeit von Unternehmen zu beurteilen. Im Jahr 2021 erzielten 12% im Auslandsgeschäft und 10% im Inlandsgeschäft eine negative EBIT-Marge. Die Mehrheit der KMUs erzielt sowohl im Inland wie auch im Ausland eine EBIT-Marge von 5 bis 9%. Demgegenüber werden von den grossen Unter-

companies achieved EBIT margins of 5 to 9% their domestic business and 10 to 14% abroad.

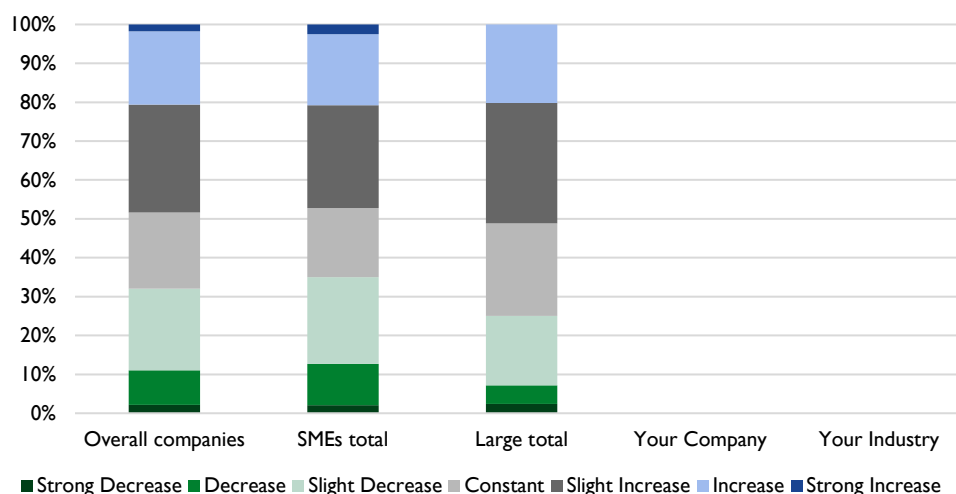
As with sales, future expectations were also surveyed (see Figure VIII.II). Almost half of the companies expect an increase in EBIT margin. However, 32% of the participants also expect a reduction in the future.

nehmen mehrheitlich EBIT-Margen von 5 bis 9% im Inland und 10 bis 14% im Ausland erzielt.

Analog zu den Umsätzen wurden auch hier die Zukunftserwartungen abgefragt (siehe Figure VIII.II). Knapp die Hälfte der Unternehmen erwartet eine Erhöhung der EBIT-Marge. Ganze 32% der Teilnehmenden gehen allerdings auch von einer zukünftigen Reduktion aus.

Figure VIII.II

Expected change in EBIT margin in 2022



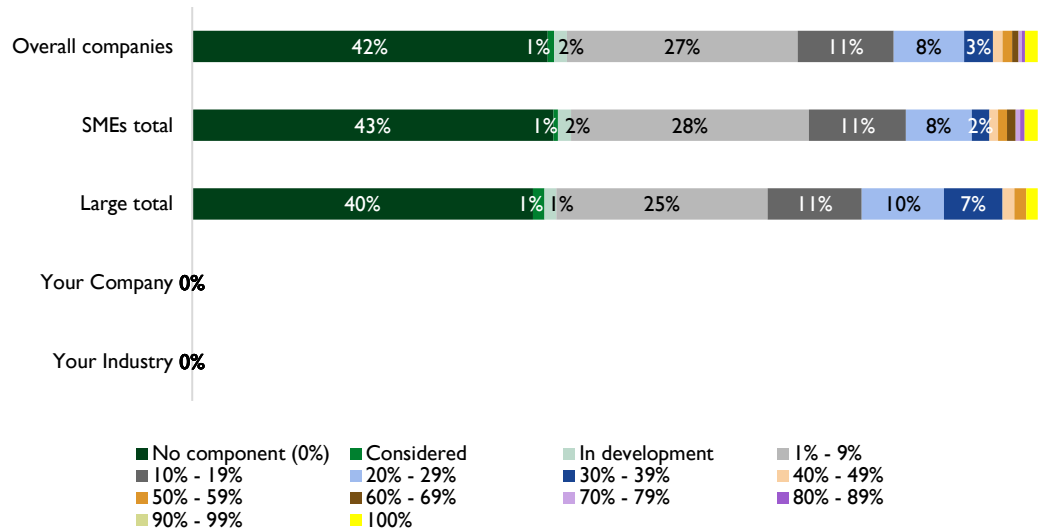
n = 281

As in previous years, the service business has a minor impact on sales (see Figure VIII.III). Specifically, around 40% of manufacturing companies state that they do not generate any sales with services. For a further 28% of SMEs and 25% of large companies, services account for a small proportion of total sales (1 to 9%). Since only a few companies are currently involved in the development of services, no significant increase is expected in the coming year.

Analog zu den vergangenen Jahren hat das Servicegeschäft nur einen geringen Einfluss auf den Umsatz (siehe Figure VIII.III). Konkret geben rund 40% der produzierenden Unternehmen an, keinen Umsatz mit Serviceleistungen zu generieren. Für weitere 28% der KMUs bzw. 25% der Grossunternehmen lässt sich ein geringer Anteil der Serviceleistungen am Gesamtumsatz (1 bis 9%) feststellen. Da sich aktuell nur wenige Unternehmen mit dem Aufbau von Serviceleistungen beschäftigen, wird kein erwähnenswerter Anstieg für das kommende Jahr erwartet.

Figure VIII.III

Share of services
of the total
turnover



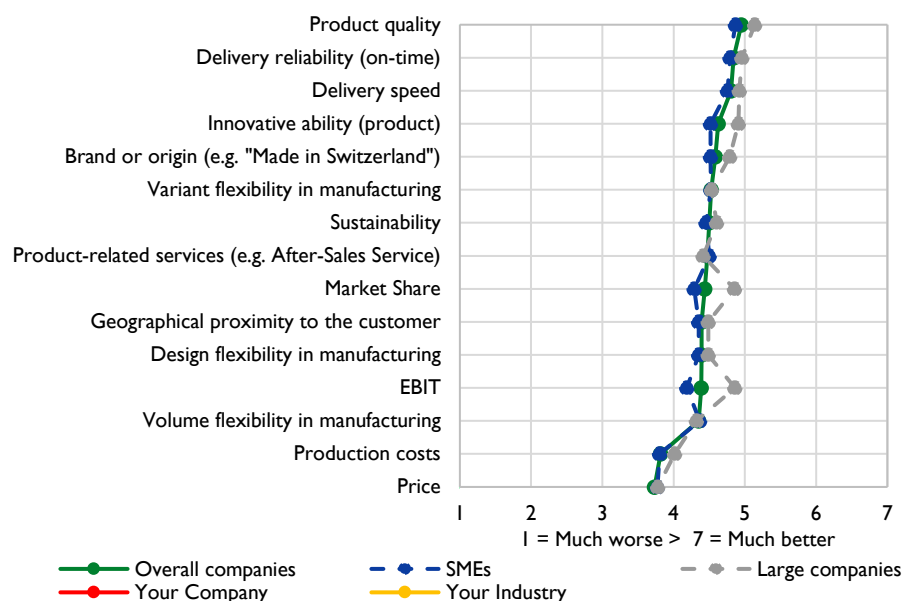
n = 290

While both, sales and EBIT margin reflect the business result from a financial perspective, supplementary indicators provide a view of the overall performance. Figure VIII.IV shows how the companies compare with their competitors. It is evident that the companies rate themselves slightly better than their competitors in almost all areas. Exceptions are production costs and price. There are no notable differences between large companies and SMEs.

Während sowohl der Umsatz als auch die EBIT-Marge das Geschäftsergebnis aus einer finanziellen Perspektive betrachten, ermöglichen ergänzende Indikatoren ein Blick auf die Gesamtleistungsfähigkeit. Figure VIII.IV zeigt, wie sich die Unternehmen im Vergleich zu ihrer Konkurrenz einschätzen. Ersichtlich ist, dass sich die Unternehmen verglichen mit den Mitbewerbern in nahezu allen Bereichen geringfügig besser einschätzen. Eine Ausnahme bilden sowohl die Produktionskosten wie auch der Preis. Erwähnenswerte Unterschiede zwischen grossen Unternehmen und KMUs treten dabei keine auf.

Figure VIII.IV

Development of
performance in
2021 compared
to main
competitors



n = 289

Guilherme
Vargas

Director
Operations

Maag Pump
Systems AG

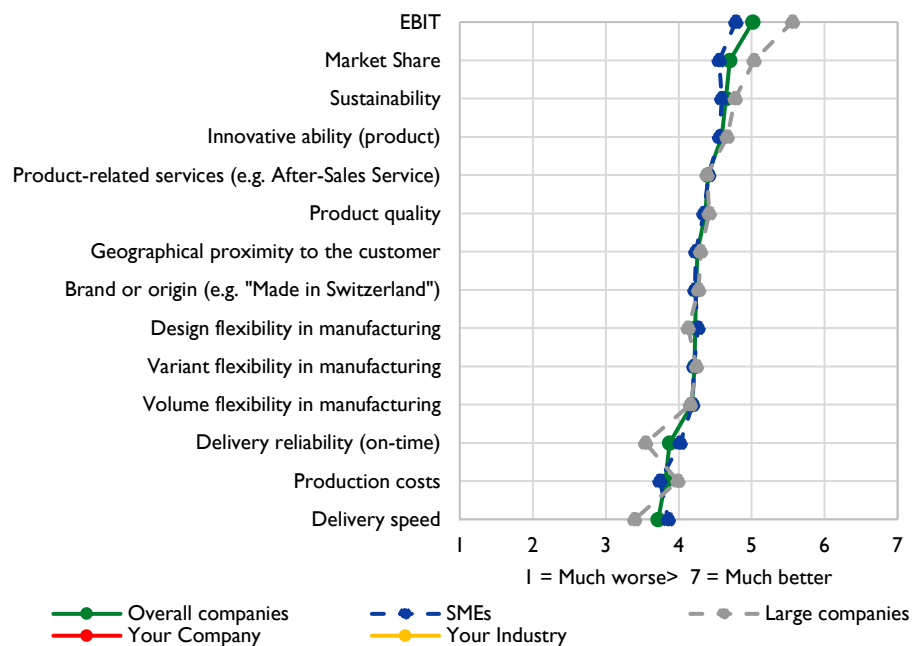
«Innovativ, dadurch konkurrenzfähig. Die Produktion in der Schweiz ist zwar sehr teuer, aber für Investitionsgüter – verbunden mit Innovationen und Effizienz – ist die Schweiz absolut wettbewerbsfähig.»

Besides the external comparison, an internal comparison also provides interesting insights. As shown in Figure VIII.V, according to the respondents, performance has improved slightly in almost all areas compared with the previous year. While EBIT margin, market share and sustainability have improved the most, delivery reliability, production costs and delivery speed have deteriorated.

Neben dem externen Vergleich liefert auch ein interner Vergleich spannende Einblicke. Wie in Figure VIII.V ersichtlich, hat sich die Performance nach Angabe der Befragten verglichen mit dem Vorjahr in fast allen Bereichen geringfügig verbessert. Während sich EBIT-Marge, Marktanteil und Nachhaltigkeit am meisten verbessert haben, musste in den Bereichen Lieferzuverlässigkeit, Produktionskosten und Liefergeschwindigkeit eine Verschlechterung hingenommen werden.

Figure VIII.V

Development of
performance in
2021 compared
to 2020



n = 293

The longitudinal comparison in Figure VIII.VI illustrates that performance has improved on average compared to the COVID-19 dominated years (2020 & 2021). Overall, there is only a slight difference between the ratings over the last five years.

Der longitudinale Vergleich in Figure VIII.VI veranschaulicht, dass sich die Performance verglichen mit den durch Corona-geprägten Jahren (2020 & 2021) im Schnitt verbessert hat. Gesamthaft betrachtet unterscheiden sich die

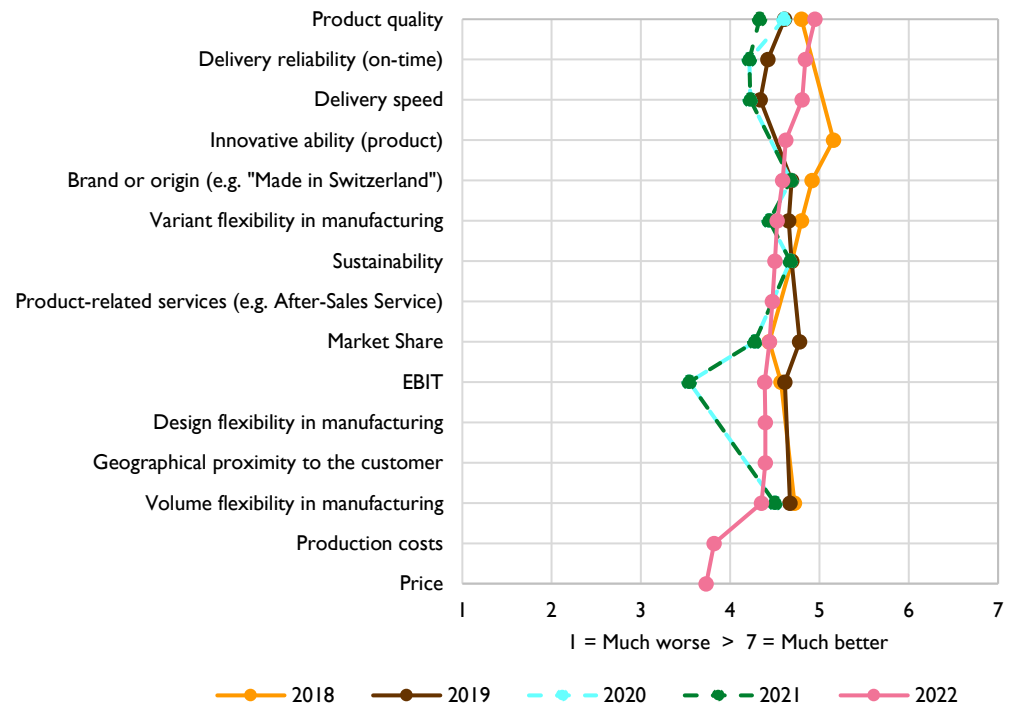
Bewertungen über die letzten fünf Jahre nur geringfügig.

Figure VIII.VI

Change in the development of performance

2017 (n=187)
2018 (n=155)
2019 (n=196)
2020 (n=189)
2021 (n=199)
2022 (n=289)

Due to adaption of the survey over time, some data points are missing.



Conclusion

A look into the future of the Swiss production landscape is very encouraging. Most companies expect an increase in sales and EBIT margin in 2022. As in the previous year, the service business is considered to have little influence on this development.

The overall performance of the companies has improved in almost all categories of the survey. In particular, the companies improved their EBIT margin, market share as well as sustainability compared with the previous year.

Der Blick in die Zukunft der Schweizer Produktionslandschaft ist sehr erfreulich. Die Mehrheit der Unternehmen rechnen mit einer Steigerung des Umsatzes und der EBIT-Marge im Jahr 2022. Wie bereits im Vorjahr wird dem Servicegeschäft hierbei kaum Einfluss auf diese Entwicklung beigemessen.

Die Gesamtperformance der Unternehmen hat sich in nahezu allen abgefragten Kategorien verbessert. Insbesondere bei der EBIT-Marge, dem Marktanteil und der Nachhaltigkeit konnten sich die Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr steigern.

IX. Swiss Manufacturing Award

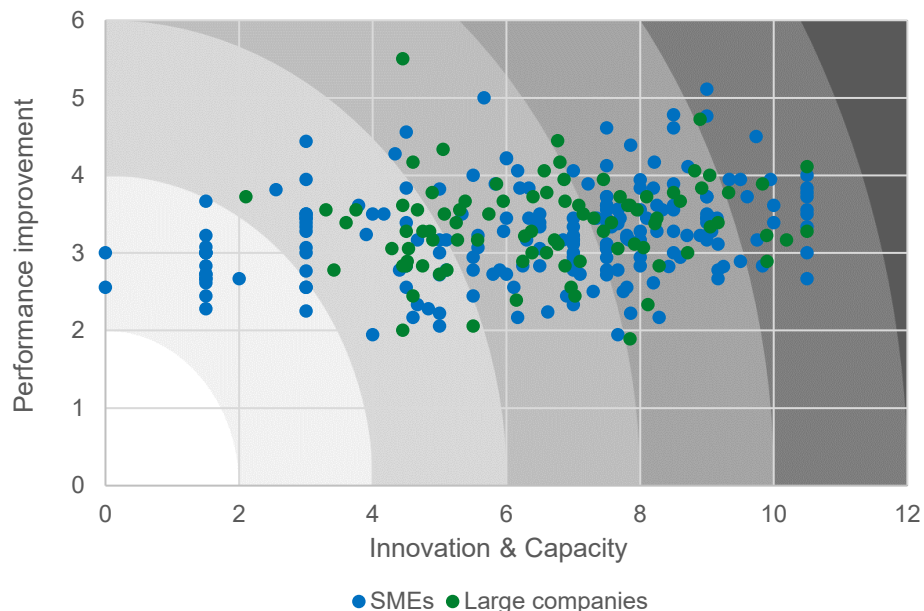
In 2022, the Swiss Manufacturing Award will be presented for the fourth time. The prize is awarded to companies that have strengthened Switzerland as a business location in a special way in the past year. The companies were evaluated based on their answers to specific questions in the areas of innovation & capacity expansion and performance improvement from 2021 to 2022. Figure IX.I shows the distribution of SMEs and large companies based on the evaluation criteria. SMEs and large companies are evenly distributed in the chart.

Der Swiss Manufacturing Award wird 2022 bereits zum vierten Mal vergeben. Dabei zeichnet der Preis Unternehmen aus, die den Werkplatz Schweiz im vergangenen Jahr in besonderer Weise gestärkt haben.

Unternehmen, die am SMS teilgenommen haben, wurden dazu in hinsichtlich Ihres Beitrages zur Schweizer Industrie und ihrer erzielten Performance bewertet. In Figure IX.I ist die Verteilung von KMUs und grossen Unternehmen anhand der Bewertungsmetrik zu sehen. KMUs und grosse Unternehmen verteilen sich in der Grafik gleichmässig.

Figure IX.I

Evaluation metrics of the Swiss manufacturing Award



The SMA candidates are first systematically analysed and filtered on the basis of their answers in the SMS. Subsequently, interviews will be held with the top five companies to verify their answers in the questionnaire (see Figure IX.II). In addition, the interview serves to understand the success factors

Die SMA-Kandidaten werden zunächst auf Basis ihrer Antworten im SMS systematisch analysiert und gefiltert. Anschliessend finden Interviews mit den besten Unternehmen statt, in denen eine Verifizierung ihrer Antworten im Fragebogen erfolgt (siehe Figure IX.II). Zudem dient das Interview dem Verständnis der

of the company, as well as its contribution to the Swiss industry.

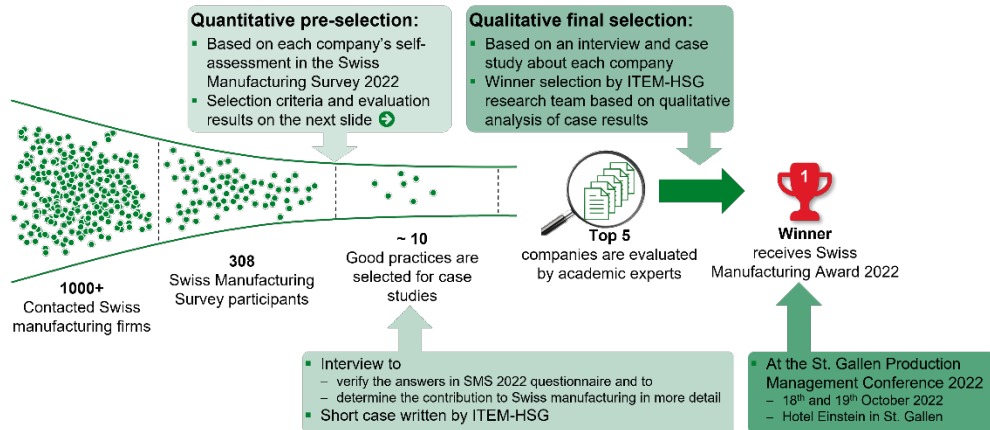
Erfolgsfaktoren des Unternehmens, sowie dessen Beitrag zur Schweizer Industrie.

The winner of the Swiss Manufacturing Award 2022 will be announced at the St. Gallen Production Management Conference¹¹ on October 18, 2022.

Der Gewinner des Swiss Manufacturing Awards 2022 wird auf der St. Galler Produktionsmanagementtagung¹¹ am 18. Oktober 2022 bekanntgegeben.

Figure IX.II

Selection Process of the Swiss Manufacturing Award



In previous years, the companies Pilatus Flugzeugwerke AG (2019), Integra Biosciences AG (2020) and SUSS MicroOptics SA (2021) received the award.

In den vergangenen Jahren wurden die Firmen Pilatus Flugzeugwerke AG (2019), Integra Biosciences AG (2020) und SUSS MicroOptics SA (2021) mit dem Award ausgezeichnet.

Figure IX.III

Winners of the Swiss Manufacturing Award



2019	Pilatus Flugzeugwerke AG
2020	Integra Biosciences AG
2021	SUSS MicroOptics SA

At this point we would like to draw your attention to the next Swiss Manufacturing Survey 2023. We would be pleased if you would also participate in the next study. This would give you the opportunity

Gerne möchten wir Sie an dieser Stelle schon auf den nächsten Swiss Manufacturing Survey im Frühjahr 2023 aufmerksam machen. Wir würden uns freuen, wenn Sie auch bei der

¹¹ Informationen und Anmeldung unter www.produktionsmanagementtagung.ch

to directly evaluate your own development compared to previous years through the standardized survey. Furthermore, long-term developments and trends of the individual industries can be shown.

In 2023, in addition to participating in SMS, there is also the opportunity to win the Swiss Manufacturing Award again. All participants of the survey are potential candidates for this.

You will find further information promptly on our homepage (www.item.unisg.ch/sms) and within the framework of the announcements by your association. We would be pleased if the present study reveals some interesting findings and if you also participate in the next survey.

nächsten Studie teilnehmen würden. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, Ihre eigene Entwicklung im Vergleich zu den Vorjahren durch die standardisierten Fragen direkt zu evaluieren. Ausserdem können Langzeit-Entwicklungen und Trends der einzelnen Branchen aufgezeigt werden.

Im Jahr 2023 besteht neben der Teilnahme an SMS auch wieder die Möglichkeit, den Swiss Manufacturing Award zu gewinnen. Alle Teilnehmer der Survey sind dafür potenzielle Kandidaten.

Weitere Informationen finden Sie zeitnah auf unserer Homepage (www.item.unisg.ch/sms) und im Rahmen der Bekanntmachungen durch Ihren Verband. Wir würden uns freuen, wenn die vorliegende Studie Ihnen einige interessante Erkenntnisse offenbart und Sie auch an der nächsten Erhebung teilnehmen.

X. Summary & Conclusion

The Swiss Manufacturing Survey of the University of St. Gallen was conducted for the sixth time. Between April and June 2022, 308 companies with a total of more than 1'100 production sites and from 20 different manufacturing sectors – from food manufactures to mechanical engineering – contributed. 70% of the participants were small to medium sized enterprises (SMEs) with less than 250 employees. The analysis of the study participants underlines the diversity of the Swiss manufacturing landscape. While SMEs maintain their headquarters and production sites primarily in Switzerland and other European countries, large Swiss companies are active worldwide.

As expected, Swiss SMEs are more focused on the Swiss market regarding sales than large companies. Fortunately, most companies have been able to increase their customer base in the last two years. At the same time, however, many were confronted with an increasing number of competitors. From the companies' point of view, customer rate product quality, delivery reliability and delivery speed particularly high.

Constant or slightly increasing production capacities are expected both, inside and outside Switzerland. Looking at relocations and the construction of new plants, projects are particularly planned in Switzerland and in other European countries. To increase resilience of the production network, warehousing was primarily expanded last year as well as relations with supplier intensified.

In general, a slight increase in the number of employees is expected both, within and outside Switzerland. It is particularly encouraging that the current forecast is positive again compared with last year.

Zum mittlerweile sechsten Mal wurde der Swiss Manufacturing Survey der Universität St. Gallen durchgeführt. Zwischen April und Juni 2022 haben 308 Unternehmen mit insgesamt über 1'100 Produktionsstandorten und aus 20 verschiedenen Branchen des verarbeitenden Gewerbes – vom Lebensmittelhersteller bis zum Maschinenbau – beigetragen. 70% der Teilnehmenden waren kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit weniger als 250 Mitarbeitenden. Die Analyse der Studienteilnehmenden unterstreicht die Diversität der Schweizer Produktionslandschaft. Während KMUs ihren Hauptsitz sowie ihre Produktionsstandorte vorwiegend in der Schweiz und dem europäischen Ausland unterhalten, sind Schweizer Grossunternehmen weltweit aktiv.

Erwartungsgemäss sind Schweizer KMUs absatzseitig stärker auf den Schweizer Markt fokussiert als grosse Unternehmen. Erfreulicherweise konnte ein Grossteil der Unternehmen in den letzten zwei Jahren eine Steigerung ihres Kundestammes verzeichnen. Gleichzeitig sahen sich viele aber auch mit einer steigenden Anzahl an Wettbewerbern konfrontiert. Aus Sicht der Unternehmen schätzen die Kunden die Produktqualität, die Liefertreue sowie die Lieferschnelligkeit besonders hoch ein.

Sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Schweiz wird mit konstanten bzw. leichtsteigenden Fertigungskapazitäten gerechnet. Bei der Betrachtung von Verlagerungen und dem Aufbau neuer Werke wird ersichtlich, dass insbesondere in der Schweiz und im europäischen Ausland geplant sind. Um die Resilienz des Produktionsnetzwerkes zu erhöhen, wurde im letzten Jahr primär die Lagerhaltung ausgebaut und die Beziehungen zu den Zulieferern intensiviert.

Generell wird eine leichte Zunahme der Beschäftigten sowohl innerhalb wie auch ausserhalb der Schweiz erwartet. Besonders erfreulich ist, dass die aktuelle Prognose im Vergleich zum letzten Jahr wieder positiv ausfällt.

In the field of Industry 4.0 technologies, most experience has been gained with ERP-systems, cloud computing and mobile computing. New technologies such as augmented reality or 5G is still hardly widespread. Access to funding for innovation is rated as easy to very easy, especially by SMEs.

Although most of the companies are neither directly nor indirectly connected with the war regions, the effects are clearly noticeable for Swiss companies. In addition to the war, the strong Swiss Franc is causing severe difficulties for many companies.

According to employers, the Swiss manufacturing industry is not attractive for employees. However, it plays a central role in the national economy. Even before the trade industry, the manufacturing industry contributed 20.7% to GDP in 2021. The assessment was particularly negative for SMEs. Of these, only 19% rated themselves as attractive employers. The work ethics, on the other hand, is rated as high to very high by over 75% of the companies. Once again, one of Switzerland's strengths – its qualified and motivated workforce – will continue to be a scarce and sought "capability" in the future. It will prospectively remain a competence, that has a decisive influence on Switzerland's international success.

A look into the future of the Swiss production landscape is very encouraging. Most companies expect an increase in sales and EBIT margin in 2022.

The Swiss Manufacturing Award, which honors companies that have made a special contribution to the Swiss workplace, will be presented again this year. The winner of the Swiss Manufacturing Award 2022 will be announced at the St. Gallen Production Management Conference¹² on October 18th, 2022.

Im Bereich der Industrie 4.0 Technologien wurden die meisten Erfahrungen mit ERP-Systemen, Cloud Computing und Mobile Computing gesammelt. Neue Technologie wie Augmented Reality oder 5G sind noch kaum verbreitet. Der Zugang zu Fördergeldern für Innovation wird insbesondere von KMUs als einfach bis sehr einfach eingestuft.

Obwohl ein Grossteil der Unternehmen weder direkt noch indirekt mit den Kriegsregionen verbunden ist, sind die Auswirkungen auch für Schweizer Unternehmen deutlich spürbar. Neben dem Krieg bereitet vielen Unternehmen der starke Schweizer Franken starke Schwierigkeiten.

Gemäss den Arbeitsgebenden ist die produzierende Schweizer nicht attraktiv für Arbeitnehmende. Volkswirtschaftlich nimmt diese jedoch eine zentrale Rolle ein. Noch vor dem Handel trug die verarbeitende Industrie im Jahr 2021 20,7% zum BIP bei. Besonders negativ fiel die Bewertung für KMUs aus. Von diesen gaben nur 19 Prozent an, sich selbst als attraktiven Arbeitgeber einzuschätzen. Die Arbeitsethik hingegen wird von über 75% der Unternehmen als hoch bis sehr hoch eingestuft. Dies zeigt einmal mehr, dass eine Schweizer Stärke - die qualifizierten und motivierten Arbeitnehmenden - auch in Zukunft ein knappes und begehrtes «Gut» sein werden, die den internationalen Erfolg der Schweiz massgeblich beeinflusst.

Der Blick in die Zukunft der Schweizer Produktionslandschaft ist sehr erfreulich. Die Mehrheit der Unternehmen rechnen mit einer Steigerung des Umsatzes und der EBIT-Marge im Jahr 2022.

In diesem Jahr wird erneut der Swiss Manufacturing Award verliehen, der Unternehmen auszeichnet, die sich um den Schweizer Werkplatz besonders verdient gemacht haben. Der Gewinner des Swiss Manufacturing Awards 2022 wird auf der St. Galler Produktions-managementtagung¹² am 18. Oktober 2022 bekanntgegeben.

¹² Informationen und Anmeldung unter www.produktionsmanagementtagung.ch



XI. Appendix

We would like to say a big thank you to everyone who participated in our industry study! Together we made a big step towards a deeper understanding of the structure of the Swiss manufacturing industry.

Wir bedanken uns herzlich bei allen Teilnehmenden unserer Umfrage! Gemeinsam haben wir einen grossen Schritt in Richtung eines besseren Verständnisses des Arbeitsplatzes Schweiz gemacht.

About us

The Institute of Technology Management at the University of St. Gallen was founded in 1988. We maintain close links to industry through intense collaboration with Swiss and European organizations by means of major research and consulting projects.

Das Institut für Technologiemanagement der Universität St. Gallen wurde im Jahr 1988 gegründet. Wir stehen in enger Verbindung zu Industrieunternehmen in der Schweiz und Europa und arbeiten mit diesen bei wichtigen Forschungs- und Beratungsprojekten zusammen.

Our Division Production Management offers industrial organizations both industry and functional expertise, advisory and benchmarking competencies, and academic research. An experienced team of 60 researchers supports you in order to increase your future competitive advantages, from identifying the greatest improvement opportunities to their implementation.

Unser Bereich Produktionsmanagement bietet Produktionsunternehmen sowohl industrielle wie auch funktionale Fachkenntnis, Beratung und Kompetenz im Bereich Benchmarking und bei wissenschaftlichen Fragestellungen. Ein erfahrenes Team von 60 Wissenschaftlern unterstützt Sie dabei, Ihre zukünftigen Wettbewerbsvorteile von der Identifikation der grössten Verbesserungschancen bis zu deren Umsetzung zu stärken.

The Institute of Technology Management is one of the leading European benchmarking institutes with more than 100 international studies over the past 15 years. With this experience as well as our systematic and efficient benchmarking approach we can guarantee high quality and scientific validity of results.

Das Institut für Technologiemanagement ist eines der führenden europäischen Benchmark-Institute mit mehr als 100 internationalen Studien in den letzten 15 Jahren. Mit dieser Erfahrung und unserem systematischen und effizienten Benchmarking-Ansatz garantieren wir Ihnen eine hohe Qualität und wissenschaftliche Integrität der Ergebnisse.

Institute of Technology Management



University of St.Gallen



Institute of Technology Management

University of St. Gallen (HSG)
Dufourstrasse 40a
9000 St. Gallen
Switzerland

☎ +41 (0)71 224 72 60

www.item.unisg.ch

We welcome any of your comments,
questions or suggestions!

Prof. Dr. Thomas Friedli

☎ +41 (0)71 224 72 60

✉ thomas.friedli@unisg.ch

Fabian Specht

☎ +41 (0)71 224 72 59

✉ fabian.specht@unisg.ch

Jessica Helbling

✉ jessica.helbling@student.unisg.ch



ACCREDITATION



MEMBER OF

