

back to the future! Mit der ältesten Industrie ins postfossile Zeitalter

Ist der Titel zu weit gefasst? Das Thema zu groß? Ja? Gut!

«Es geht um nicht weniger als den Entwurf einer neuen Gesellschaft.»

ChatGPT, 2023

Henrik Ratzow
Ziegler Group
Naturheld GmbH
Plößberg, Deutschland



back to the future! Mit der ältesten Industrie ins postfossile Zeitalter

1. Google Definition: Industrie, die f. «maschinelle Großproduktion, Gesamtheit der Fabrikbetriebe»

Der Sinn dieses Vortrages ist nicht, die Geschäftsberichte der Ziegler Group zu zitieren. Wir möchten klar unser Verständnis dafür zeigen, dass die nahe Zukunft riesige Veränderungen bereithält. Diese Veränderungen werden disruptiv sein für Bereiche unseres Lebens, die wir bisher kaum in Frage stellen und riesiges Potential mitbringen in vollkommen neuen Bereichen. Es wird anders, und anders ist nicht zwingend schlechter. Es ist viel wichtiger auf diese Entwicklungen flexibel zu reagieren als sich gegen Veränderung zu sperren, das ist aussichtslos.

Wer mehr über die Ziegler Group wissen möchte, wird hier fündig:

<https://www.ziegler.global/>

2. Degrowth und Deindustrialisierung

Das sind Worte, die vermehrt zu hören sind, wenn es um eine Gesellschaft geht, die die Klima Krise nicht weiter vorantreibt und ohne fossile Energieträger auskommt. Mal werden diese Begriffe genutzt, um eine drohende Zukunft der begrenzenden und alles beherrschenden Verzichts- und Verbots Ethik zu umschreiben, mal schwingt in Ihnen Hoffnung auf ein einfaches und nachhaltiges Leben voll Purpose und Achtsamkeit mit.

Spätestens seit der Club of Rome 1972 die Grenzen des Wachstums aufgezeigt hat, ist diese Kluft vorhanden. Für mich hat Tim Jackson mit «Wohlstand ohne Wachstum» 2011 einen weiteren Meilenstein gesetzt, um einen Entwurf einer zukunftsfähigen Gesellschaft zu ermöglichen. Er belegt in seiner Arbeit, das Wirtschaftswachstum nahezu immer mit dem ökologischen Fußabdruck korreliert. Und zwar auf allen ökonomischen Ebenen.

Wirtschaftswachstum korreliert aber eben auch mit anderen nicht unwichtigen Dingen, wie Lebenserwartung, Gleichberechtigung, Gesundheit, Teilhabe, Wissenschaft und vor allem Bildung. Zum Wachstum und den genannten Errungenschaften hat insbesondere die Industrialisierung einen unschätzbaren Anteil geleistet, so dass wir die Industrie nicht per se ablehnen sollten. Die Industrieunternehmen aber, die sich diesem Thema nicht annehmen und der Frage nach einer zukünftigen Ausrichtung aus dem Weg gehen, werden sicherlich immer öfter mit der Frage nach dem konkreten Sinn der Arbeit an den Standorten konfrontiert. Von Umweltverbänden, von Nachbarn, vereinzelt von der Politik und, das wird mit dem Generationswechsel im Arbeitsmarkt immer deutlicher, von den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern.

3. Postfossil ist nicht Postindustriell

Die Holzverarbeitung ist sicherlich eine der ältesten Handwerkskünste, die älteste Industrie aber stellt sie nicht. Als älteste Industrieform gilt die Textilproduktion, die Weberei, und dafür gibt es gute Gründe, von denen sich in der heutigen Situation wichtige Erkenntnisse ableiten lassen.

Die Textilproduktion hat drei wesentliche Merkmale, die sie für die Industrialisierung prädestinierte:

Es war ein Arbeits- und Zeitintensiver Prozess, aus Wolle per Hand Gewebe herzustellen. Das bedingt auch, dass der Preisunterschied von Ausgangs- zu Endprodukt sehr hoch war. Es lohnte sich also große, zentrale Standorte zu erschließen und auszubauen.

Dabei ist der Prozess höchst repetitiv und mechanisch, lässt sich also maschinell in großen, industriellen Maßstäben umsetzen.

Der dritte und vielleicht entscheidende Vorteil gegenüber einer Industriellen Sägewerksproduktion und Holz Verarbeitung ist folgender: Wolle, das Ausgangsmaterial, wie auch Stoff, das Endprodukt, lässt sich gut transportieren, selbst auf Holzbooten und Pferdekarren.

Während die Produktionsenergie mit Wasser- und Dampfkraft erzeugt wurde, gab es für den Transport der Waren mit dem Anfang der Industrialisierung noch keine neuen flächigen Netze. Und Holz ist bekanntlich schwer und sperrig, nur über den Wasserweg ließen sich größere Mengen Holz über lange Strecken flößen, wobei es für den Abtransport der Schnittholzwaren keine schlagkräftige Lösung gab. Daher sind noch viele kleine, dezentrale Sägewerke überall zu finden und teilweise auch heute noch konkurrenzfähig. Erst ein Ausbau der Schienennetze und günstige Dampfmaschinen mit der dazu gehörigen Kohle Versorgung ermöglichen den Schritt der Schnittholzproduktion zur Industrie.

Die Prozessenergie stand also zur Verfügung, der Transport der Waren war der entscheidende Bottleneck der Industrialisierung der Holzverarbeitung.

4. Holz als Weltmarktprodukt

Der Holzpreis heute ist im Wesentlichen vom Weltmarkt abhängig. Das ist eigenartig, denn schließlich ist Sägewerks Technik relativ einfache Technik. An der Schnittholz Herstellung hat sich schematisch in den letzten 200 Jahren nicht viel getan: Ein Baum wird durch eine Anordnung von Sägen geschoben. Diese Technik kann überall entstehen, wo Bäume wachsen, und Holz gebraucht wird.

Trotzdem exportiert die Ziegler Group, wie alle anderen großen europäischen Sägewerke auch, Holz Produkte in zahlreiche Regionen Weltweit, darunter solche wie Nordamerika, wo es sehr gute Vorräte an Sägefähigen Hölzern gibt. Im Gegenzug gibt es aber kaum amerikanische Hölzer hier, western red cedar oder yellow pine findet man hier nur, wenn in Altbauten die Dielenböden oder Treppen saniert werden.

Der Grund dafür ist, dass bei uns zahlreiche andere Waren aus allen Teilen der Welt ankommen, in Containern, die ihren Weg wieder zurückfinden müssen, nach Möglichkeit nicht leer. Es ist ein globales Handelsgeflecht, das den Holzmarkt mitträgt und mit dem viele Kosten derzeit externalisiert werden können. Das hat zur Folge, dass die Transportkosten und damit auch die ökologischen und ökonomischen Kosten des Weltmarktproduktes Holz nicht angemessen berücksichtigt werden. Das wird sich ändern.

Der Klima Wandel verläuft exponentiell und verursacht exponentiell steigende Kosten und Nöte, so sinkt beispielsweise die Lebensmittelproduktion mit jedem Grad Zunahme der mittleren globalen Temperatur um etwa 10%. Wir werden eher früher als später an einen Punkt kommen, an dem jedes Gramm CO₂ eingespart werden muss, um nahezu jeden Preis. Bei einer langen Amortisationszeit von Industriellen Produktionsanlagen ist es notwendig, solche Entwicklungen zu berücksichtigen. Und während die Ziegler Group auf einem guten Weg ist, die Produktionsenergie durch eigene Stromerzeugung und die Nutzung von Sägewerks Abfällen als Energieträger zu 100% zu decken, können wir die fossile Transportenergie durch unsere Bahnhöfe und eigene Logistik optimieren, aber lange nicht zu 100% substituieren.

Wieder wird der Warentransport das Bottleneck der Industrie.

5. Wohin Wachsen?

Mit dieser Analyse ist Wachstum an einem Standort schwierig. Industrialisierung ist immer eine Zentralisierung. Der Wertzuwachs durch den Produktionsprozess muss die höher sein als die zusätzlichen Transportkosten durch den wachsenden Radius für den An- und Abtransport von Waren, wenn ein Standort wächst, ohne, dass sich der Produktionsprozess oder die Nachfrage verändert. Wachstum durch den Zukauf oder Aufbau von mehreren, dezentralen Standorten ist eine Möglichkeit, die andere Holzverarbeitende Industrieunternehmen nutzen, um ihren Marktanteil trotzdem auszubauen. Die Ziegler Group geht einen anderen Weg, denn nicht nur die Industrie wird mit weniger Energie auskommen müssen. Durch die großen Veränderungen der Energienutzung und Verfügbarkeit ergeben sich auch gesellschaftliche Veränderungen, die eine große Herausforderung darstellen, in denen aber auch großes Potential liegt. Die Grundbedürfnisse der Menschen bleiben gleich, und wenn sich Warenströme und Verfügbarkeit ändern, entstehen neue Möglichkeiten, diese Bedürfnisse zu decken. Wer Heizenergie kauft, will ja eigentlich keine Heizenergie, sondern eine warme Wohnung, und dahin führen auch andere Wege. Industriebetriebe können versuchen, diese Wege auszubauen und zu verbessern, zum Beispiel durch ein Angebot an preiswerten, pflanzenbasierten Dämmstoffen.

6. Wir werden anders Wohnen

Das Thema Energieneutrale Wohnkonzepte ist mittlerweile fast allgegenwärtig, nur umgesetzt wird es selten. Fast nur in einzelnen Leuchtturm Projekten, die ein proof of concept sind, aber keine Lösung gesellschaftlicher Bedürfnisse bieten.

Der Austausch eines Materials durch ein anderes, zum Beispiel Ziegelsteine durch Holzkonstruktionen, ist ein Schritt in die richtige Richtung, reicht aber allein nicht aus, um wirklich zukunftsfähigen Wohnraum zu schaffen. Die Energieversorgung, die Rückbaubarkeit der Gebäude, die Nachnutzung von Bauteilen oder Gebäuden, die Ausrichtung der Gebäude, um Sonnenenergie zu nutzen, Die Gebäudekubatur, um Energieverluste zu vermeiden, Energiespeichermöglichkeiten, das sind alles Themen, die die Gebäudequalität in Zukunft bestimmen werden.

7. Wachstum in die Tiefe

Daher ist Serielles, konsequent nachhaltiges Bauen der Weg, den Stefan Ziegler für die Zukunft des Unternehmens eingeschlagen hat. Und dabei geht es um mehr, als nur das eigene Holz als Baustoff zu nutzen.

Zur Ziegler Group gehören derzeit rund 2600 Mitarbeiter, 33 Standorte und wir erwirtschafteten 2022 etwa 1,05mrd Umsatz. Von 2020 bis 2023 werden sich die Zahl der Mitarbeitenden und der Umsatz gut verdreifachen.

Kern des Unternehmens ist Plößberg in der Oberpfalz und die regionale Bindung ist deutlich zu merken und ein wichtiger Aspekt in der Unternehmens Strategie. Die Belegschaft ist, gerade in der Verwaltung, sehr jung und divers und die Arbeitsmodelle sehr vielfältig. Es ist allerdings eine Herausforderung, sowohl der Produktionsbelegschaft in den Industrieprozessen gerecht zu werden als auch Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, die moderne Ansprüche an Flexibilität und flache Hierarchien haben. Ein hoher Automatisierungsgrad, effiziente und gut organisierte Produktionsanlagen und gut vernetzte Standorte helfen dabei mit relativ wenigen Mitarbeitern eine hohe Produktivität zu gewährleisten.

Der Schritt von einem Sägewerk hin zu einem Hersteller und Komplettanbieter für Holzgebäude ist nicht zuletzt aufgrund von baurechtlichen und bauproduktrechtlichen Vorgaben ein großer, für den es sehr viel spezielles know how braucht.

Ausgehend von einem Sägewerk sind Holzernte und Transport durch Ziegler Forstservice dazugekommen. Für den Warentransport sind Bahnhöfe und eine große Logistikabteilung vorhanden. In den letzten Jahren kamen Unternehmen für den Holzbau dazu. Mit der Zimmerei Ziegler, Ziegler Haus, Engelhardt & Geissbauer und Ziegler Modulbau existieren vier Standorte für die Produktion von Holzhäusern in Holzrahmenbau, Massivholz- und Modulbauweise. Anfang dieses Jahres startet der Verkauf der Holzfaserdämmstoffe der naturheld GmbH von der modernsten Produktionsanlage in Europa. Naturenergie liefert Holzpellets aus den Produktionsresten, thermoheld liefert Heizsysteme.

Zur Ziegler Group gehören neben Fenster- und Küchen Produktion auch Unternehmensteile, die neue elektrische Heizungsanlagen oder Kaminöfen Bauen und Planen. Wir beschäftigen uns mit der Nutzung von Wasserstoff und der niedervolt Stromversorgung, um Gebäude mit einer weitgehend autarken Energieversorgung zu entwickeln und für die breite Maße der Bevölkerung zugänglich zu machen.

Die vollständige Integration von nahezu allem, was ein Gebäude ausmacht in ein Unternehmen, ermöglicht es uns, Fertigungsprozess und Logistik ideal aufeinander abzustimmen. Es vermeidet zum Beispiel unnötige Verpackungen, Leerfahrten und Verschnitt Abfälle. Wir können Expertise aus verschiedenen Bereichen nutzen und Synergien schaffen.

Der wichtigste Aspekt ist für mich der, dass wir damit in der Lage sind wirklich neue Wege zu gehen. Wir können neue Gebäudekonzepte entwickeln und sehr kostengünstige Lösungen anbieten, um das Grundbedürfnis nach Wohnraum so klimaneutral und umweltschonend wie möglich zu bedienen.

Die Akzeptanz der Tatsache, dass sich unsere Lebensweise und Gesellschaft grundlegend verändern wird, schafft also auch für Industrieunternehmen große Chancen, wenn sie bereit sind, sich dieser Veränderung anzunehmen.

back to the future! With the oldest industry into the post-fossil age

Is the title too broad? The topic too big? Yes? Great!

«It's about nothing less than the design of a new society.»

ChatGPT, 2023

1. Google definition: industry f. «large-scale mechanical production, totality of factories»

The purpose of this lecture is not to quote the Ziegler Group's annual reports. We want to clearly show our understanding that the near future holds huge changes. These changes will be disruptive for areas of our lives that we have hardly questioned so far and will bring huge potential in completely new areas. It will be different, and different is not necessarily worse. It is much more important to react flexibly to these developments than to resist change, which is hopeless.

If you want to know more about the Ziegler Group, you will find it here:

<https://www.ziegler.global/>

2. Degrowth and deindustrialization

These are words that are heard more and more when it comes to a society that is not driving the climate crisis any further and can get by without fossil fuels. Sometimes these terms are used to describe a threatening future of limiting and all-dominating ethics of renunciation and prohibition, sometimes they resonate with hope for a simple and sustainable life full of purpose and mindfulness.

At least since the Club of Rome pointed out the limits of growth in 1972, this gap has existed. For me, Tim Jackson set another milestone with «Prosperity without Growth» in 2011 in order to enable a blueprint for a sustainable society. In his work, he proves that economic growth almost always correlates with the ecological footprint. And at all economic levels.

However, economic growth also correlates with other things that are not unimportant, such as life expectancy, equality, health, participation, science and, above all, education. Industrialization in particular has made an invaluable contribution to growth and the achievements mentioned, so that we should not reject industry per se. However, the industrial companies that do not address this issue and avoid the question of a future orientation are certainly more and more often confronted with the question of the specific meaning of the work at the locations. From environmental associations, from neighbours, occasionally from politics and, as is becoming increasingly clear with the generational change in the labor market, from employees.

3. Post-fossil is not post-industrial

Woodworking is certainly one of the oldest crafts, but it is not the oldest industry. Textile production, weaving, is considered to be the oldest form of industry, and there are good reasons for this, from which important insights can be derived in the current situation.

Textile production has three essential characteristics that predestined it for industrialization:

It was a laborious and time-consuming process to make fabrics from wool by hand. This also means that the price difference between the starting product and the end product was very high. It was therefore worth opening up and expanding large, central locations.

The process is highly repetitive and mechanical, so it can be implemented mechanically on a large, industrial scale.

The third and perhaps decisive advantage over industrial sawmill production and wood processing is as follows: Wood, the starting material, as well as fabric, the end product, can be transported easily, even on wooden boats and horse-drawn carts.

While the production energy was generated with water and steam power, there were no new flat networks for the transport of goods at the beginning of industrialization. And wood is known to be heavy and bulky, large quantities of wood could only be transported over long distances by water, although there was no effective solution for transporting the sawn timber goods away. Therefore, there are still many small, decentralized sawmills to be found everywhere and some of them are still competitive today. Only an expansion of the rail network and cheap steam engines with the associated supply of coal made it possible for sawn timber production to become industrial.

The process energy was therefore available, and the transport of the goods was the decisive bottleneck in the industrialization of wood processing.

4. Wood as a world market product

The wood price today is essentially dependent on the world market. That's strange, because after all, sawmill technology is relatively simple technology. Schematically, not much has changed in the production of sawn timber in the last 200 years: A tree is pushed through an arrangement of saws. This technique can arise anywhere where trees grow and wood is needed.

Despite this, the Ziegler Group, like all other major European sawmills, exports timber products to numerous regions around the world, including such as North America, where there are very good supplies of sawable timber. On the other hand, there are hardly any American woods here, western red cedar or yellow pine can only be found here when the floorboards or stairs in old buildings are renovated.

The reason for this is that we receive numerous other goods from all parts of the world in containers that have to find their way back, if possible not empty. It is a global trade network that supports the timber market and with which many costs can currently be externalized. As a result, the transport costs and thus also the ecological and economic costs of the world market product wood are not adequately taken into account. That's going to change.

Climate change is exponential and causes exponentially increasing costs and hardships, for example food production decreases by about 10% with every degree increase in mean global temperature. Sooner rather than later, we will reach a point where every gram of CO₂ must be saved, at almost any cost. With a long amortization period for industrial production plants, it is necessary to take such developments into account. And while the Ziegler Group is well on the way to covering 100% of the production energy through its own power generation and the use of sawmill waste as an energy source, we can optimize the fossil transport energy through our train stations and our own logistics, but are far from 100% substituting it.

Again the transport of goods becomes the bottleneck of the industry.

5. Where to grow?

With this analysis, growth in one location is difficult. Industrialization is always centralization. The added value from the production process must be higher than the additional transport costs due to the increasing radius for transporting goods to and from the site when a location grows without the production process or demand changing. Growth through the acquisition or construction of several, decentralized locations is an opportunity that other wood-processing industrial companies use to expand their market share anyway. The Ziegler Group is taking a different approach, because not only industry will have to make do with less energy.

The major changes in energy use and availability also result in social changes that pose a major challenge, but also have great potential. The basic needs of people remain the same, and when flows of goods and availability change, new ways of meeting those needs emerge. Whoever buys heating energy does not actually want heating energy, but a warm apartment, and there are other ways to get there. Industrial companies can try to expand and improve these ways, for example by offering inexpensive, plant-based insulating materials.

6. We will live differently

The topic of energy-neutral living concepts is now almost omnipresent, but it is rarely implemented. Almost only in individual lighthouse projects that are a proof of concept but do not offer a solution to social needs.

Replacing one material with another, for example bricks with wooden structures, is a step in the right direction, but it is not enough on its own to create truly sustainable housing. The energy supply, the ability to dismantle the building, the subsequent use of components or buildings, the orientation of the building to use solar energy, the building cubature to avoid energy losses, energy storage options, these are all issues that will determine the quality of buildings in the future.

7. growth in depth

Therefore, serial, consistently sustainable construction is the path Stefan Ziegler has taken for the company's future. And it's about more than just using your own wood as a building material.

The Ziegler Group currently has around 2,600 employees, 33 locations and we generated around 1.05 billion in sales in 2022. From 2020 to 2023, the number of employees and sales will more than triple.

The core of the company is Plößberg in the Oberpfalz, the regional connection is clearly noticeable and an important aspect of the corporate strategy. The workforce is very young and diverse, especially in administration, and the working models are very diverse. However, it is a challenge to do justice both to the production workforce in the industrial processes and to employees who have modern demands for flexibility and flat hierarchies. A high degree of automation, efficient and well-organized production facilities and well-connected locations help to ensure high productivity with relatively few employees.

The step from a large sawmill to a manufacturer and full-service provider for wooden buildings is a big one, not least because of building law and building product regulations, which requires a lot of special know-how.

Starting from a sawmill, timber harvesting and transport by Ziegler Forest Service have been added. Train stations and a large logistics department are available for the transport of goods. In recent years companies for timber construction have been added. With the carpentry Ziegler, Ziegler Haus, Engelhardt & Geissbauer and Ziegler Modulbau there are four locations for the production of wooden houses in timber frame construction, solid wood and modular construction. At the beginning of this year, naturheld GmbH started selling wood fiber insulation materials from the most modern production plant in Europe. Natural energy supplies wood pellets from the production residues, thermoheld supplies heating systems.

In addition to window and kitchen production, the Ziegler Group also includes parts of the company that build and plan new electrical heating systems or stoves. We deal with the use of hydrogen and low-voltage power supply in order to develop buildings with a largely self-sufficient energy supply and to make them accessible to the general public.

The complete integration of almost everything that makes up a building in a company enables us to ideally coordinate the production process and logistics. For example, it avoids unnecessary packaging, empty runs and waste. We can use expertise from different areas and create synergies.

For me, the most important aspect is that we are able to break new ground. We can develop new building concepts and offer very cost-effective solutions to meet the basic need for living space in the most climate-neutral and environmentally friendly way possible.

Accepting that our way of life and society will change fundamentally also creates great opportunities for industrial companies if they are willing to accept this change.