

NIEHOFF Magazine

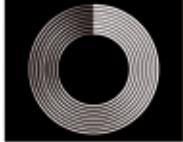
Expertise, Customer Driven, Service – in Good Hands with NIEHOFF

1/2022



wire

Düsseldorf



Meet us at wire 2022
in Düsseldorf

NIEHOFF
N
GRUPPE

**Expertise, Customer Driven, Service –
in Good Hands with NIEHOFF**



Visit us at the wire 2022 trade fair

20–24 June 2022, Hall 10 Booth 10 C 06



**Convincing
Quality**



**Innovative
Solutions**



**Worldwide
on Site**

Expertise, Customer Driven, Service – in Good Hands with NIEHOFF



Editorial

Dear Friends of NIEHOFF,



In the main article on the following pages of this NIEHOFF Magazine issue you will learn what sustainability means for us and our machines. A key component is the efficient and responsible use of energy, raw materials and operating materials. At the trade fair wire 2022 in Düsseldorf we show you at booth 10 C 06 exemplary solutions based on our exhibits:

- a multiwire drawing line type MMH 112 + RM 202 + S 632 embodying a new MMH generation (pages 8–9),

- a rotary braiding machine type BMV 16 with three patented innovations (page 10),
- a double twist bunching machine type D 632 characterized by three special features (page 11).

Accessories of the quality brand NIEHOFF Original⁺ and the myNIEHOFF App help to further increase the productivity and production reliability of NIEHOFF systems and at the same time to sustainably reduce operating costs (pages 12–13). The service program also includes modernization measures – such as the overhaul of the electrical part of a double spooler type SV 400 D – and machine relocations (pages 26–27).

On pages 24–25 we present you the features of the horizontal lead extruders of the LEH series built by HFSAB, an independent company of the NIEHOFF Group.

The market article deals with the situation of the wire and cable industry relating to the current events in Eastern Europe (pages 14–19). In view of the developments in the automotive and electricity sectors,

however, wire and cable manufacturers active in Europe can continue to hope for large orders. Our interview partner, Steven J. Fetteroll, Executive Director of the Wire Association International (WAI), spoke among other things about the growing importance of digital technologies in the wire and cable industry (pages 20–23). Learn more about the next NE Drahtforum, which takes place in September 2022 at our headquarters, about HFSAB's new homepage, and about the new factory of NIEHOFF's Chinese subsidiary NMC (pages 28–29).

Enjoy reading this issue of NIEHOFF Magazine and welcome to our wire 2022 trade fair booth!




Ralf Kappertz

Elena Graf

Bernd Lohmüller

Schwabach, June 2022

Contents

 30-57
 58-60
 61-63

	Sustainability and energy saving NIEHOFF at wire 2022, Düsseldorf, 20–24 June 2022, booth 10 C 06	4-7
	Multewire drawing: precise, efficient and easy to perform A multiwire drawing line type MMH 112 + RM 202 + S 632	8-9
	Braiding: 10% more output and materials savings The BMV 16 type rotary braiding machine	10
	Bunching: Perfect winding pattern and huge cost savings The D 632 type double twist bunching machine	11
	Increase productivity & reduce operating costs NIEHOFF After-Sales Service	12-13
	What's next? The wire and cable industry and the situation in Eastern Europe	14-19
	Demanding times for the industry Interview with Steven J. Fetteroll, Executive Director of the Wire Association International (WAI)	20-23
	Lead sheathing of cables in a material and cost-efficient manner The horizontal lead extruders from HFSAB	24-25
	New electrical system for process reliability Modernization of a double spooler type SV 400 D	26-27
	Sustainability in the supply chain of the NF wire industry NE Drahtforum at NIEHOFF in September 2022	28
	HFSAB has a new homepage	28
	The new NIEHOFF factory in China	29
	Events	29

Sustainability and energy saving



NIEHOFF at wire 2022, Düsseldorf, 20–24 June 2022

You can experience what sustainability means to NIEHOFF and our customers live at the NIEHOFF booth 10 C 06



Sustainability – the topic is on everyone's lips and extremely complex, despite current world political events and the still ongoing Covid 19 pandemic. What it means for NIEHOFF and NIEHOFF machines, we show our customers live at the trade fair wire 2022

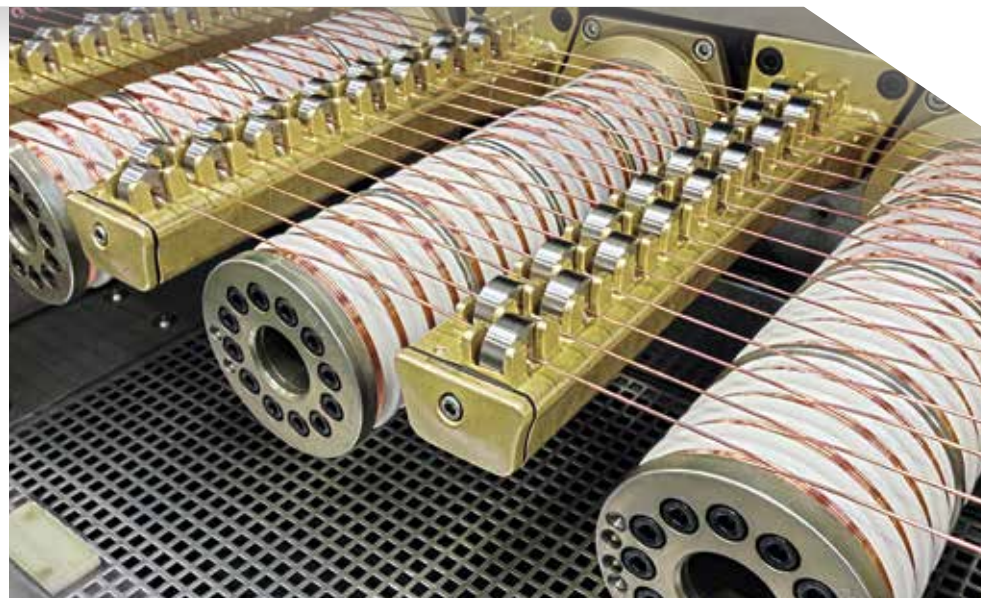
Sustainability in the NIEHOFF sense

We understand sustainability to mean the responsible and efficient use of resources such as energy, raw materials and operating supplies. For this reason, all NIEHOFF machines are designed with strict attention to their durability and economical consumption of energy and materials. In operation, the performance potential of our machines can then be fully exploited at higher produc-

tion speeds – production speeds that are unique on the market. This means that NIEHOFF machines pay off measurably for the user. We can back this up with figures that speak a clear language. So what can our machines do?

Energy efficiency

Machines from NIEHOFF score with their uniquely good energy efficiency on the market! Whether using a rod breakdown line type MSM 86 + R 502, a multiwire drawing line type MMH 112 + RM 202 or a double twist bunching machine of the D series – the user can save considerable energy costs during



Rotary braiding machine type BMV 16, working area

Multiwire drawing machine type MMH 112, drawing area

operation. In view of dramatically rising energy prices, this is a major competitive advantage. Details can be found in the articles about the NIEHOFF exhibits at the wire 2022 trade show (pages 8–13).

Run high drawing speeds, deliver high productivity and save a lot of energy!

On the MMH 112 + RM 202 + S 632 multiwire drawing line, the new MMH generation from NIEHOFF, the benefit for our customers is clearly evident. The faster the line is operated, the more efficient and economical it is. The line operates trouble-free even at high speeds,

and tolerance specifications can be fully utilized. At the same time as higher production output, energy consumption is also lower in relation to production output. Labor costs are saved, production can take place off-peak (pages 8–9).

Achieve 10 % more braiding performance, use material sparingly!

The BMV 16 rotary braiding machine contains three patented innovations! They concern the speed of rotation, the degree of coverage and the uniform application of the braiding wire. The main results: Production output can be

increased by 10 %. Only as much braiding wire as necessary is used, resulting in considerable material savings. Tolerance specifications can be fully utilized (page 10).

Bunching with a high degree of automation and high bunching quality

The D 632 double twist bunching machine is characterized by three special features: the single-bow design with the energy-saving Eco-Bow, the NBAT automatic laying system, and the controlled winding tension. The machine therefore operates very energy, material and cost-efficiently. One operator

is sufficient to supervise up to 20 machines. Especially when producing conductors with smaller cross-sections (e.g. 0.13 mm²), a D 632 is in operation for three days until a 630 spool is filled. The strand is perfectly wound and can be payed-off trouble-free during subsequent operations, even at high speeds (page 11).

Documented process parameters

Whether multiwire drawing, braiding or bunching machine: Process parameters can be documented seamlessly and integrated into a customer's own Manufacturing Execution System (MES) or into a



NIEHOFF

cloud via an NDC interface using the **myNIEHOFF** app. The user can thus prove to his customer the top quality of his products from A to Z. This is also a sustainable competitive advantage.

Lead sheathing cables material- and cost-efficiently

HFSAB, an independent company of the NIEHOFF Group, is the world market leader in the field of horizontal lead extruders and cable stripping and repair machines. The extruders of the LEH series sheath cables with a homogeneous seamless lead sheath with a constant wall thickness while adhering to tight tolerance limits. This mode of oper-

ation enables material and thus also cost-efficient handling of the material lead (pages 24–25).

Digitization, spare parts supply and service

At NIEHOFF, we have thought about how we use the possibilities of digitization to enable our customers to work time and cost efficiently. The **myNIEHOFF** app provides information on the operating situation of NIEHOFF machines and systems, helps to find sources of malfunctions, and ultimately contributes to increasing the overall equipment effectiveness (OEE) of customers. With **myNIEHOFF**, spare part identification has become child's play

and even faster for NIEHOFF. However, NIEHOFF's sustainability philosophy also includes considerably extending the life of NIEHOFF machines through the use of NIEHOFF Original⁺ wear and spare parts and through modernization measures on request. In addition to the overhaul of NIEHOFF machines, the range of services also includes the installation of new control cabinets for modern control and drive technology. Perfect support for all machines and plants is provided by our service and maintenance contracts. With this, our customers can be completely sure.

Sustainable and energy-efficient production at NIEHOFF

Sustainability is also a key component at NIEHOFF, both in-house and in the manufacturing processes. The modern company buildings in Schwabach meet the German low-energy house standard. Geothermal energy and the use of waste heat from manufacturing machines play a central role in air conditioning, and LED lighting helps to save further energy. We obtain our electricity, generated exclusively by hydroelectric power, from Lechwerke AG. The NIEHOFF paint shop does not generate any waste water and is equipped with an air-to-air heat exchanger.



BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative

ecovadis
SUPPLIER SUSTAINABILITY RATINGS

Environmental management, Blue Competence and species protection

NIEHOFF was one of the first manufacturers of wire and cable machines to introduce an environmental management system back in 1998. Shortly thereafter, the Schwabach and Leuterschach locations were certified according to the EC Eco-Audit Regulation 1836/93 and according to the environmental management standard ISO 14 001. Independent environmental auditors continuously audit manufacturing processes as well as the environmental management system according to this standard and according to the European envi-

ronmental management system EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). NIEHOFF participates in the Bavarian Environmental and Climate Pact and supports the Nuremberg Networks for Sustainability as a partner. The outdoor areas around the company buildings at the Schwabach headquarters are designed to provide food and shelter for wild bees, butterflies and other insects and contribute to the preservation of biodiversity! For this, NIEHOFF received the award "Blooming Company" from the Bavarian Ministry of the Environment as part of the Blühpakt Bayern. Since 2021, NIEHOFF has also been a member of the

"Blue Competence" sustainability initiative of the German Engineering Federation (VDMA) and has committed itself to complying with the twelve sustainability principles of the engineering industry (www.bluecompetence.net). With regard to its socio-political responsibility as a company (Corporate Social Responsibility, CSR), NIEHOFF also cooperates with EcoVadis, an international platform for sustainability ratings

High priority – so far and also in the future

As you can see, the topic of sustainability has long been a central one at NIEHOFF. Always focusing on

the success of our customers, we are constantly working on innovations and further developments and are therefore also considered the innovation leader in wire and cable machine manufacturing. For you and our environment, we are always one step ahead!

Multiwire drawing: precise, efficient and easy to perform

A multiwire drawing line type MMH 112 + RM 202 + S 632



MMH 112 + RM 202 + S 632

The multiwire drawing line type MMH 112 + RM 202 + S 632 designed for copper and aluminum wires embodies a completely new generation of multiwire drawing lines. The user benefits from various improvements:

Technical data MMH 112

Max. production speed	40 m/s
Max. wire inlet diameter	2.00 mm*
Min. wire finished diameter with 21 drafts	0.20 mm
Possible wire drafts	21 / 25 / 31
Max. number of wires	32

* Cu hard

1 Smooth wire path and sophisticated control technology.

The results:

- Finest wire quality and less wire breaks.
- Line runs reliably at speeds of up to 40 m/s.
- ▶ Increase in production output.
- In relation to the production volume, there are huge energy savings.
- Great ease of operation and maintenance.

2 Drawing machine and annealer stand on integrated vibration-damping machine feet, the spooler comes mounted on a base plate.

The results:

- Line installation is comfortable and fast.
- No special foundation or grouting is needed.
- All motors are water-cooled and integrated in the machine.
- No alignment efforts needed.

3 More new features in the drawing machine.

The results:

- Labyrinth seals facilitate a perfect sealing between drawing emulsion and gear oil.
- Machine can make full use of myNIEHOFF solutions.
- MMH 112 type machines are based on a modular system – like all MMH machines. They are available tailored to the individual requirements both with one or two levels, and in three different lengths for 21, 25 or 31 drafts.

Profitable features of the new type **RM 202 multiwire resistance annealer:**

1 Depending on the wire diameter, the annealer uses the field-proven 2/3-zone-system with or without wire reheating.

The results:

- Optimum wire drying.
- Economical energy consumption.
- ▶ Considerable savings of energy and energy costs.

2 New transformer technology for the annealer.

The results:

- Reduction of energy losses by up to 10 %.
- Power factor (cos phi) is higher than 0.95. Thus, idle power is nearly eliminated.

3 Optimum wire movement controlled by a random generator and a new contact tube changing system.

The results:

- Wear on the contact tubes spread more evenly.
- ▶ Longer contact tube life.
- Easier replacing of worn contact tubes by a quick clamping mechanism.

What's new in the dynamic single spooler type S 632:

1 Complete electrical equipment including electronics located in the machine housing.

The results:

- ▶ Maintenance is made much easier.

2 Spool shaft connected with a directly coupled motor.

The result:

- Belts are no longer necessary.
- ▶ Easier maintenance.

3 NIEHOFF delivers the machine mounted on a base plate.

The results:

- The spool holder trolley has a perfect guide.
- Loading and unloading is carried out on the steel plate.

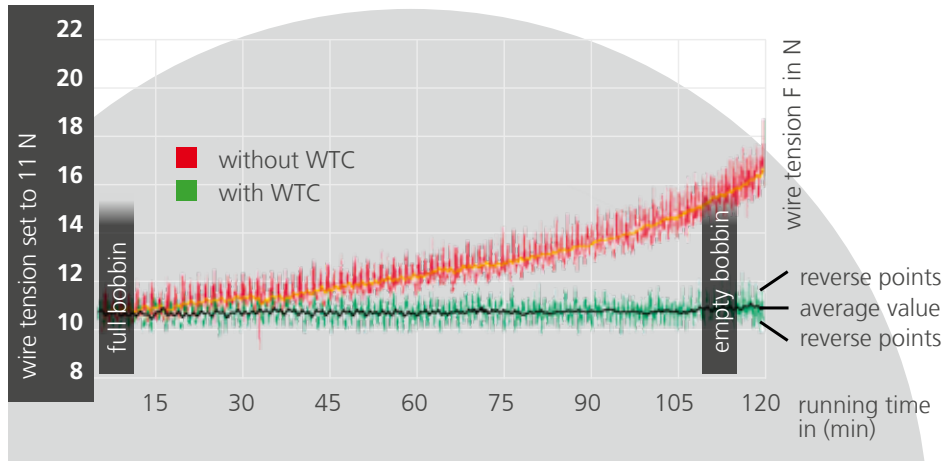
Summary

Wires drawn on the MMH 112 show

- highly homogeneous characteristics and narrowly tolerated properties along their entire length.
- With these properties, MMH 112 wires even surpass the most demanding specifications and processing requirements.
- MMH 112 wires are capable of being processed downstream to strands or braids with outstanding properties.
- The wires are produced in a manner that saves energy, is quick and also cost-efficient.

Braiding: 10 % more output and materials savings

The BMV 16 type rotary braiding machine



The 16-carrier vertical lever arm rotary braiding machine type BMV 16 is equipped with three patented innovations.

Technical data BMV 16

Single-wire diameter	0.02 mm ... 0.56 mm*
Max. braiding pitch	3 mm ... 120 mm
Central passage	50 mm

* Cu hard



BMV 16

1 Capacity to automatically accelerate the bobbin rotational speed from 175 rpm to a maximum value of 200 rpm while reducing the frequency of the lubrication intervals dependent on the current temperature status of the slideway.

The results:

- Increase in braiding output by 10 %.
- Less oil contamination on the braids.

2 Constant coverage ratio of the cable at the preset value.

The results:

- Only as much braiding wire as necessary is applied.
- ▶ Up to 10 % material savings!
- Coverage is documented and can be proven to customers.

3 Application of all braiding wires to the product to be braided with uniform tension via WTC system and dancer position (see diagram above).

The results:

- Faultless shielding.
- Wire tension is documented and can be proven to customers.
- Braiding wire tension can be adjusted and is controlled with closed loop from full to empty bobbin.

Application range

The BMV 16 type rotary braiding machine with integrated BAS 800 take-up and pay-off unit is designed for processing of bare or plated round or flat wire made from copper, aluminum or stainless steel as well as artificial yarn and fibers.

Unattended operation

Several monitoring systems enable an unattended operation for extended periods and without frequent operator intervention.

Bunching: Perfect winding pattern and huge cost savings

The D 632 type double twist bunching machine

D 632

The D 632 type double twist bunching machine with three special features making the operation of this machine very profitable for users:

1 Single-bow design with energy-saving Eco-Bow.

The results:

- Reduced power consumption compared with two-bows and conventional one-bow bunchers (see diagram above).
- Considerable savings of energy costs.

2 Automatic opto-electronic NBAT system (NIEHOFF Bunching Automatic Traverse).

The results:

- Each spool filled with a perfect winding pattern.
- Less scrap.
- Considerable savings of material costs.
- Considerable savings of operational costs.

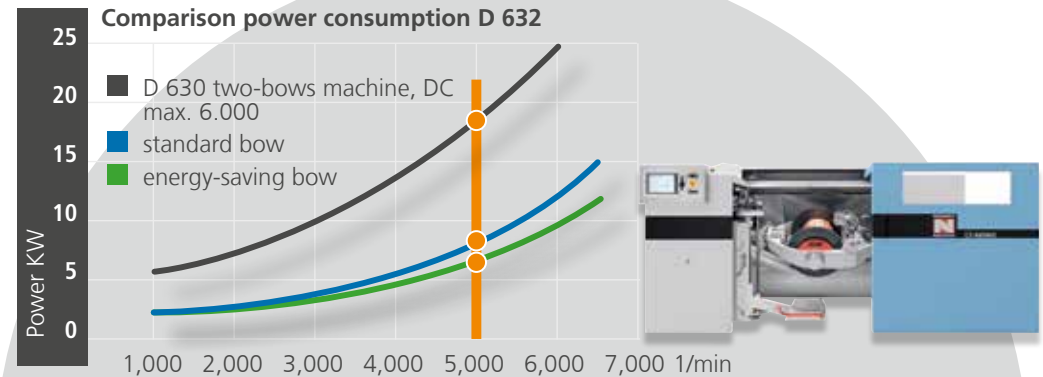
3 Adjustable and controlled wire tension, regardless of the spool filling.

The results:

- Each spool perfectly filled.
- When producing strands with very tight tolerances, the machines saves additional costs. Only the minimally required copper cross-section is generated – not more!
- Strands can be payed-off tangle-free even at extremely high speeds.

Quality documentation

- Production parameters (e.g. winding tension, lay length and lay numbers) can be documented.
- Users of a D 632 can evidence top quality of their products.



myNIEHOFF

- Machine and process data can be monitored via the web app **myNIEHOFF**.
- NIEHOFF bunching machines come equipped with the **myNIEHOFF** support module (in Europe).
- More digital functions to be used optionally.

Application

The D 632 is the perfect choice for processing copper alloy fine wires such as CuSn0.3 into strands. Using the "Stretch Forming and Straightening technology", the machine avoids the crowning and spiraling

Technical data D 632

Max. production speed	300 m/min
Production range	
Strand cross-section*	0.09 mm ² ... 6.00 mm ²
Lay length (steplessly variable)	6 mm ... 100 mm
Max. number of twists	7,000 twists/min

* Cu soft

effect typical for wires made from copper alloys. The machine showcased at the trade fair works with an ARP 630 pay-off and will process a bundle with 7 wires made of CuSn0.3 alloy into strands design 7 x 0.156 mm ~ 0.13 mm².

Increase productivity & reduce operating costs

NIEHOFF After-Sales Service

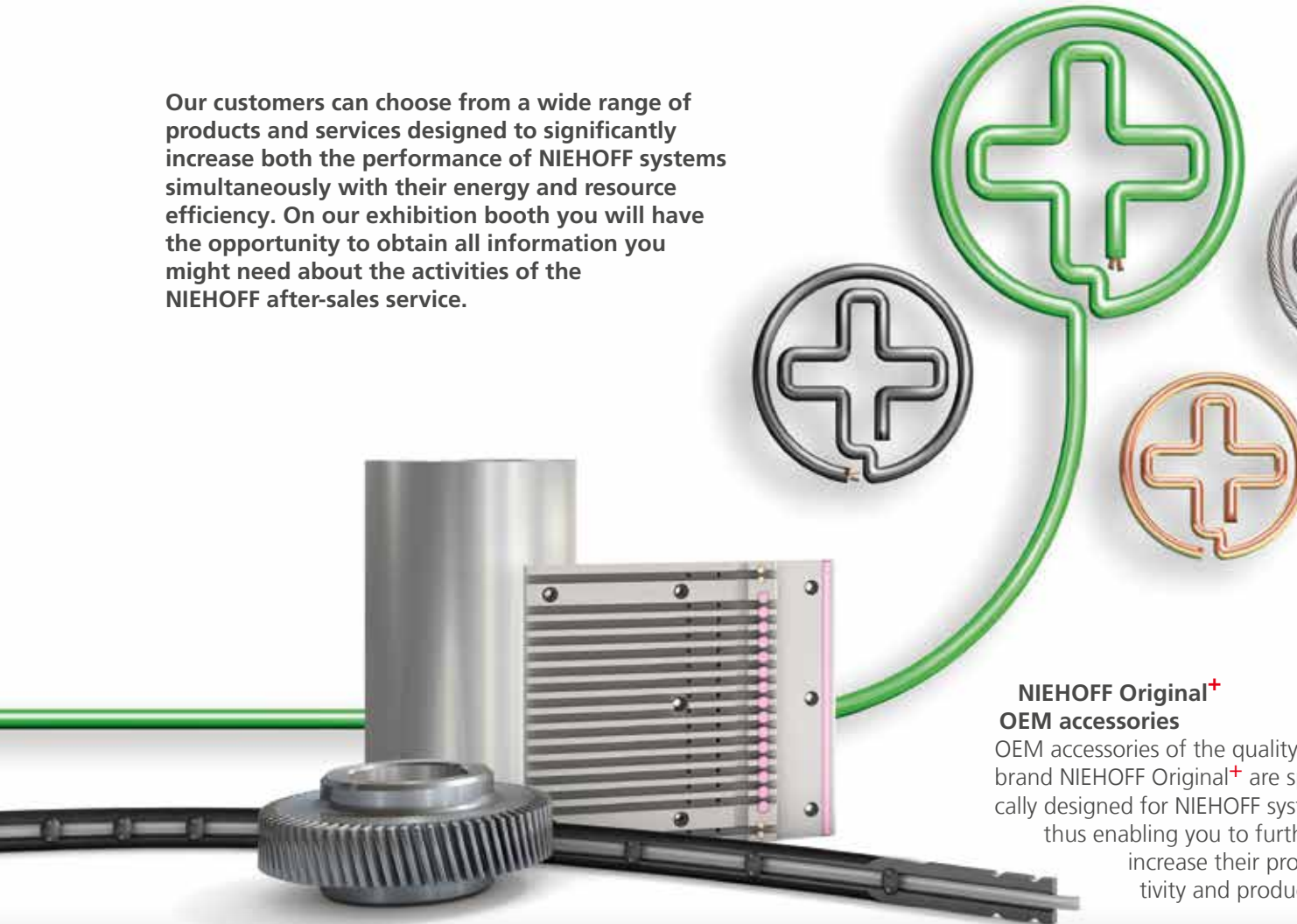
Our customers can choose from a wide range of products and services designed to significantly increase both the performance of NIEHOFF systems simultaneously with their energy and resource efficiency. On our exhibition booth you will have the opportunity to obtain all information you might need about the activities of the NIEHOFF after-sales service.

tion reliability, while at the same time helping you to sustainably reduce your operating costs. Impressing examples are the energy-saving bows (Eco-Bows) for double twist bunching machines of the D series and the magnetic retention system for barrel coilers of the WF series. These and other accessories have been developed by absolute experts in NIEHOFF technology who know exactly how to use the efficiency reserves of NIEHOFF systems for the users' benefit. By employing quality parts make NIEHOFF Original⁺ you can be sure to use the qualitatively best parts for your NIEHOFF systems.

NIEHOFF Original⁺ OEM accessories

OEM accessories of the quality brand NIEHOFF Original⁺ are specifically designed for NIEHOFF systems, thus enabling you to further increase their productivity and produc-

myNIEHOFF – NIEHOFF's contribution to digitization
Our renamed app **myNIEHOFF** enables the users of NIEHOFF systems:





- to easily identify required spare parts and order them online from the NIEHOFF service (Support),
- to remedy any machine malfunctions quickly (Remote),
- to monitor machine and process data online (Monitoring).

The NIEHOFF Online Service is also available – if needed – to immediately work on eliminating a malfunction and making your machine ready for operation again quickly.

Modernization and relocation

NIEHOFF after-sales services include modernizations of older NIEHOFF machines or lines and relocating

NIEHOFF machinery. For these tasks, our experts

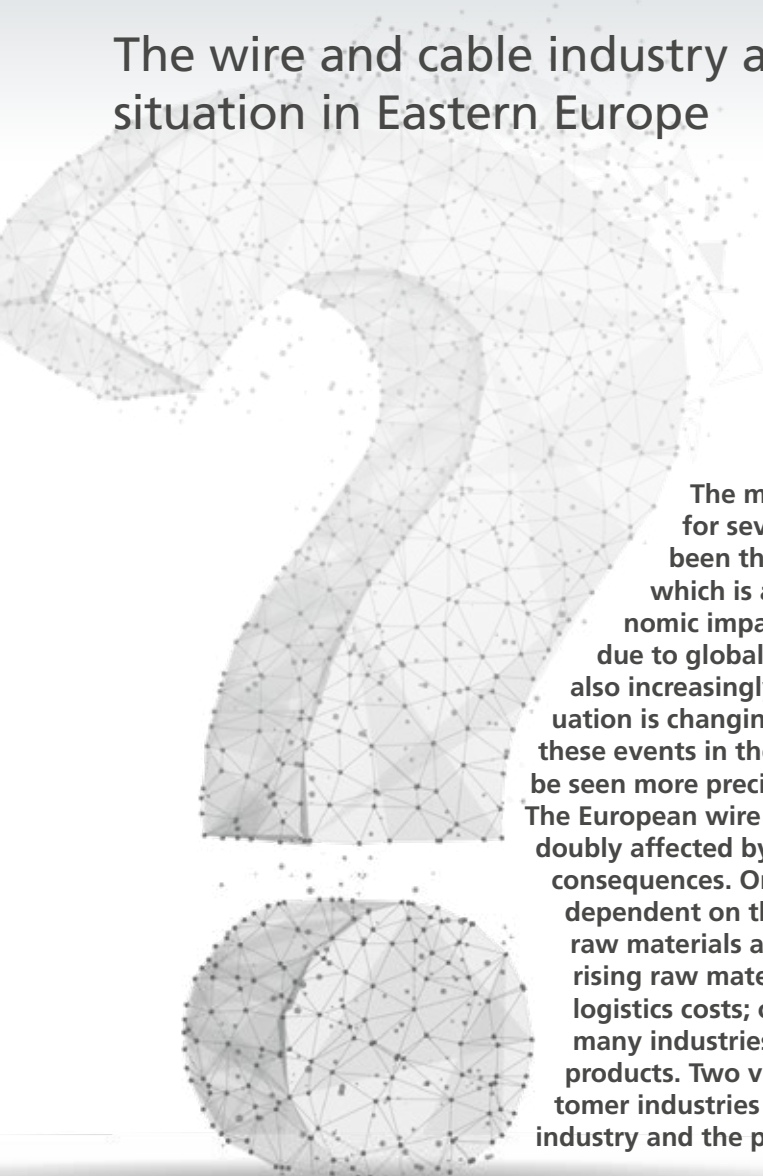
- have the utmost knowledge of all NIEHOFF system details, including statics and weight distribution,
- can access all required data and
- can make use of their vast experience in the field of modernizing and relocating NIEHOFF machines.

Maintenance and service contracts

What you might be interested in as well: NIEHOFF maintenance and service contracts allowing NIEHOFF customers to always be on the safe side.

What's next?

The wire and cable industry and the situation in Eastern Europe



The main topic in the media for several weeks now has been the crisis in Ukraine, which is also having an economic impact on other countries due to global trade links. Russia is also increasingly affected. As the situation is changing daily, the impact of these events in their entirety will only be seen more precisely in the future. The European wire and cable industry is doubly affected by this situation and its consequences. On the one hand, it is dependent on the supply of various raw materials and has to cope with rising raw material, energy and logistics costs; on the other hand, many industries depend on their products. Two very important customer industries are the automotive industry and the power supply.

Ranking of export sales with wiring systems with regard to the countries of origin, 2020

Fig. 1 Export sales of wiring systems by country of origin (as of 2020). Source: [5]

Ranking position	Exporting country	Export value 2020 (USD bn)	Share of global export value 2020 (%)
1	Mexico	6.7	18.5
2	Viet Nam	2.7	7.4
3	Romania	2.3	6.5
4	China	2.3	6.3
5	Philippines	1.9	5.2
6	Morocco	1.7	4.7
7	USA	1.6	4.5
8	Germany	1.5	4.0
9	Tunisia	1.4	3.8
10	Ukraine	1.2	3.4
	others	12.7	35.4
World		36.0	100

The automotive industry

The events associated with the dramatic situation have far-reaching implications for the automotive industry, which is already burdened by the Covid 19 pandemic and bottlenecks in the supply of semi-conductors [1]. Shortages in the supply of wire and cable products quickly lead to production stoppages. This is evident among automotive manufacturers that process Ukrainian-made cables and wiring systems. Wiring systems are sometimes referred to as the central nervous system of motor vehicles and - unlike windshield wipers or hubcaps, for example - cannot be retrofitted to a fully assembled vehicle. The consequences of the

resulting problems could already be seen shortly after the outbreak of the conflict.

The Ukrainian supplier industry

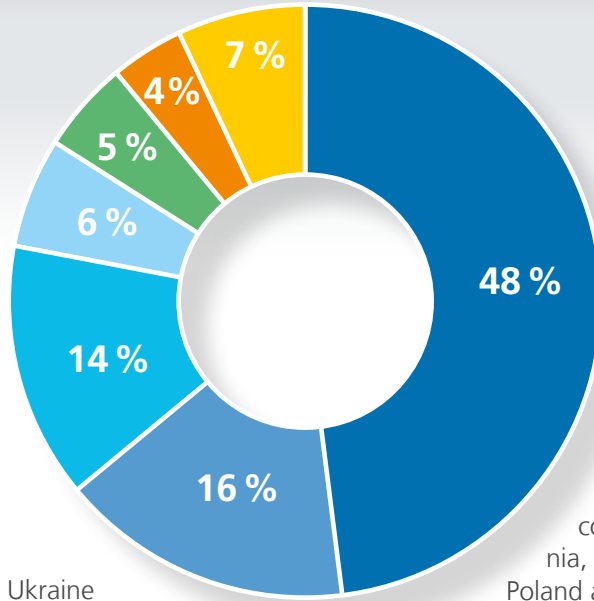
With the end of the Soviet Union in 1991, to which Ukraine belonged, Ukrainian automotive production also collapsed. However, in the early 2000s, the country emerged as one of Europe's leading producers of automotive parts. The country's proximity to the European Union (EU), its skilled workers and low labor costs have attracted a number of Western manufacturers to the country [2].

Wiring systems from Ukraine

In 2021, Ukraine supplied cable products worth 760 million euros

Fig. 2
Wiring system exports from Ukraine to recipient countries (as of 2020)
Source: [5]

- Germany
- Romania
- Czech Republic
- Hungary
- Slovakia
- Poland
- others



(835 million USD) to the EU automotive and aerospace industries [2]. Labor-intensive processing of low-voltage cables into wiring harnesses, also called cable systems, is one of the main activities of cable manufacturers in this country. According to the Autocar web portal, there are 17 factories producing wiring systems in the country, including three plants of Nexans with a total of almost 2800 employees and two of Leoni with about 7000 employees [3] [4]. Referring to the Ukrainian investment promotion company UkraineInvest, the management consulting firm AlixPartners writes that the wiring system manufacturers form the most weighty part of the foreign automotive suppliers operating in

Ukraine [5]. In terms of sales, Ukraine ranks tenth among all countries exporting wiring systems, accounting for 3.4% of global sales (Fig. 1) [5].

Almost half of the export volume goes directly to Germany (Fig. 2). The actual value is far higher still, because cable harnesses and other cable components are exported from Ukraine to countries such as Romania, where they are assembled into complete wiring systems and then in some cases also shipped to German vehicle production sites.

The dependence of German manufacturers on wiring systems from Ukraine is also evident from the

ranking of countries from which Germany imports wiring systems. With 11.6% of imported wiring systems, Ukraine ranks third. Indirect dependencies also result from the supply of wiring systems from countries such as Romania, the Czech Republic, Poland and Hungary, for which Ukraine, as mentioned above, acts in part as a sub-supplier (Fig. 3).

Supply disruptions and their consequences

With staff safety in mind, Leoni, to cite just one example, halted production at its Ukrainian plants the day after the fighting began. Shortly thereafter, carmaker Volkswagen (VW) announced it was halting production at two of its German sites, at least temporarily, and putting several thousand employees on short-time work. The reason for this was the lack of material deliveries from Ukraine due to the border closure. These deliveries also included wiring systems. At the time, a Leoni spokesperson told the press

LITERATURE

- [1] Why wiring harnesses made in Ukraine are disrupting car makers so badly. In: car Magazine, March 22, 2022. <https://www.carmagazine.co.uk/car-news/industry-news/ukraine-war-and-the-car-industry/>
- [2] Taimaz Szirnik: War in Ukraine rattles auto parts industry. Tech Xplore, March 24, 2022. <https://techxplore.com/news/2022-03-war-ukraine-rattles-auto-industry.html>
- [3] Nick Gibbs: What the impact of Russia's war in Ukraine means for car companies. Sanctions imposed by Western governments add further disruptions to automotive supply chains. In: Autocar, March 18, 2022. <https://www.autocar.co.uk/car-news/business-tech%2C-development-and-manufacturing/what-impact-russias-war-ukraine-means-car>
- [4] CRU Wire & Cable Report: Cable Producers Monitor Ukraine-Russia Situation Featured. March 4, 2022. <https://www.wirenet.org/news-categories/item/683-cru-wire-cable-report-cable-producers-monitor-ukraine-russia-situation?tmpl=component&print=1&msclkid=64f40f2cab9b11ecb9c2128b71f333c6>
- [5] The German automotive industry is particularly affected by the conflict in Ukraine. And the risk potential is far greater; in German. In: Auto Newsletter Deutschland. AlixPartners, Munich, March 2022. <https://fyi.alixpartners.com/15/933/landing-pages/ger-auto-news-letter-ukraine-response.asp?ga=2.7277618.1620916049.1648486574.1056218029.1637356239>
- [6] No deliveries from Ukraine. Two VW plants have to take a forced break; in German. In: N-TV, February 26, 2022. <https://www.n-tv.de/wirtschaft/Zwei-VW-Werke-muessen-Zwangspause-einlegen-article23157195.html>
- [7] Ukrainian Leoni plants are running again; in German. In: Maschinenmarkt, Würzburg, March 24, 2022. <https://www.maschinenmarkt.vogel.de/ukrainische-leoni-werke-laufen-wieder-a-1105402/>
- [8] Truck production at MAN starts again; in German. MAN, Augsburg, Munich, April 25, 2022. <https://press.mantruckandbus.com/corporate/de/lkw-produktion-bei-man-startet-wieder/>

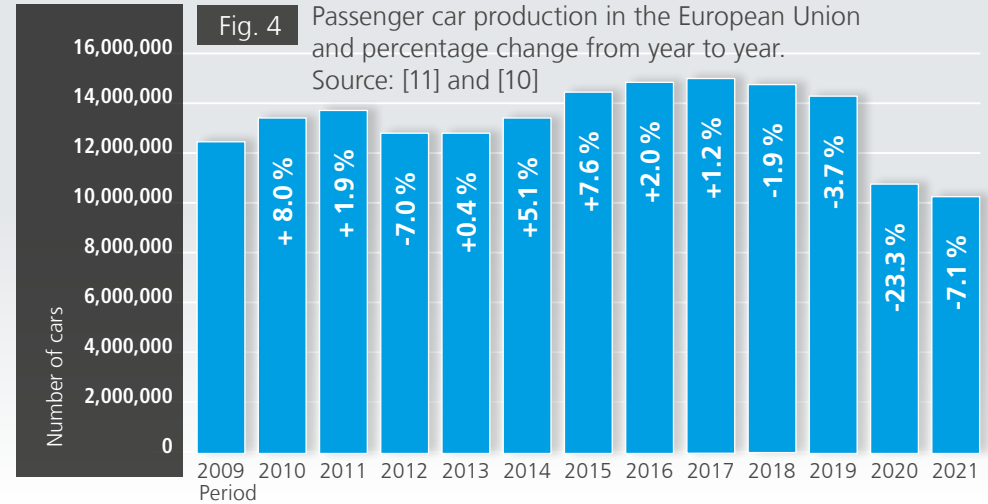
Fig. 3 Germany's import sales of wiring systems from various countries (as of 2020). Source: [5]

Ranking position	Country of origin	Import value 2020 (USD bn)	Share of total import value in 2020 (%)
1	Romania	951	21.3
2	Tunisia	580	13.0
3	Ukraine	517	11.6
4	Serbia	345	7.7
5	Czech Republic	400	9.0
6	Northern Macedonia	319	7.2
7	Poland	288	6.5
8	Hungary	143	3.2
	others	915	20.5
Total		4.457	100

that VW was a major customer of Leoni, but could not say whether the production interruptions at VW sites were related to the Leoni production stop in Ukraine [6]. In the meantime, production at Leoni's Ukrainian plants has restarted on a limited scale, according to a financial press conference held on March 23, 2022. In addition, other sites in the Leoni production network have begun to take over Ukrainian production capacity [7]. Other Ukrainian suppliers have also resumed production, as reported by "CAR magazine" on March 22 [1]. However, the problems of the car manufacturers are far from being solved. For example, commercial vehicle manufacturer MAN had to

halt production at its truck plants in Munich and Krakow for six weeks starting in mid-March due to a lack of vehicle electrical systems from Ukraine. According to a company announcement on April 25, the wiring system suppliers in Ukraine were then able to manufacture and deliver again, albeit at a low level, so that MAN was able to gradually ramp up production again [8]. As demand for coaches is currently low, the wiring system supplier of the MAN bus plant in Turkey is also helping to produce missing components for trucks [9]. It is with anxious feelings that we will have to wait and see how the situation of the automotive manufacturers develops further.

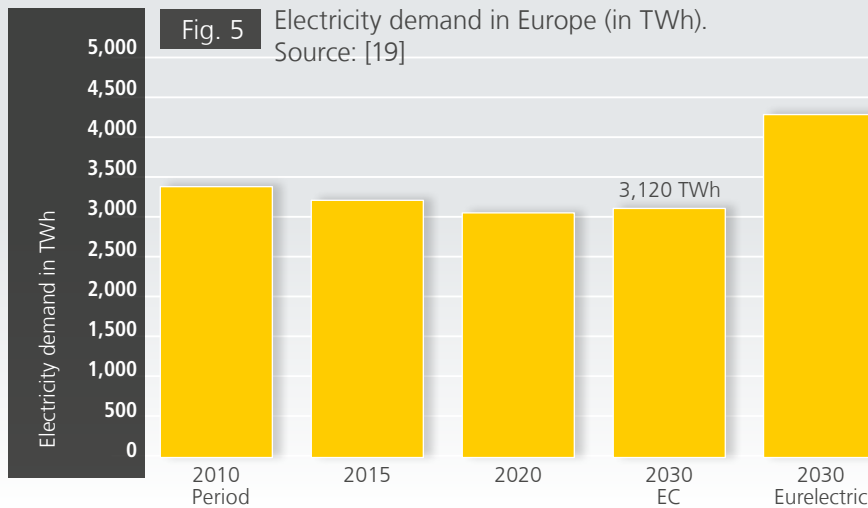
Fig. 4 Passenger car production in the European Union and percentage change from year to year. Source: [11] and [10]



The European automotive industry

European automotive production was already declining before the current events. In 2021, the shortage of semiconductors limited the activities of the global automotive industry and prevented production from being brought back into line with demand. According to the European Automobile Manufacturers Association (acea), European passenger car production in 2021 decreased by 5.7% year-on-year to 13.3 million units. Figure 4 shows passenger car production in the EU member states, which fell by 7.1% from around 10.8 million units to around 10.0 million units in 2021 [10].

It sounds like an irony of history that Russia and Ukraine were the only countries in Europe whose automotive production grew in 2021: at that time, Russian automotive production grew by 7.3% to 1.3 million units, while Ukrainian automotive production grew to 7,342 units (+75.1%) [10]. Incidentally, this figure also shows that automotive production in Ukraine is of very minor importance compared to the supply industry, which is also confirmed by AlixPartners: "Ukraine has no significant vehicle production" [5]. As far as Russian automotive production is concerned, it is already foreseeable that it will collapse dramatically in 2022 due to the



3,538–4,288 TWh

Correspond to the three scenarios of Eurelectric decarb

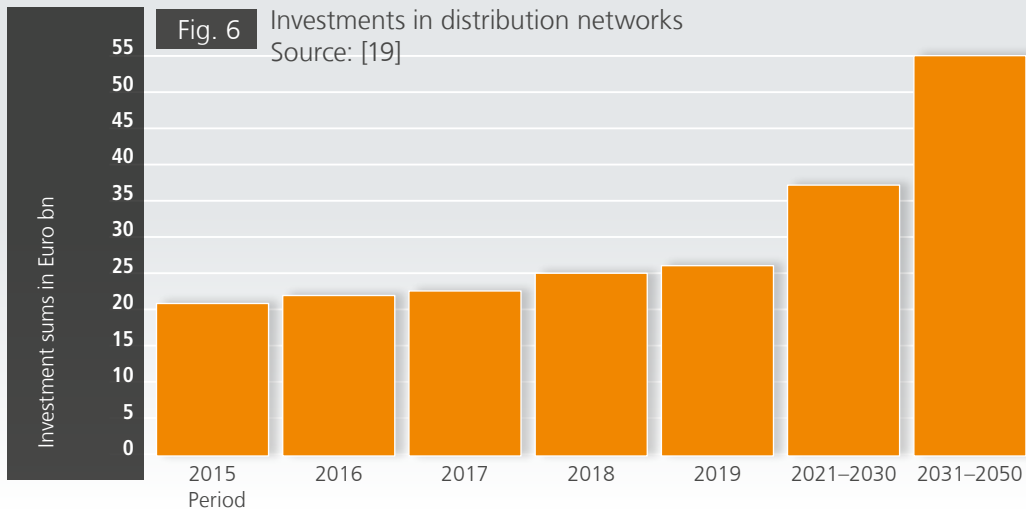
consequences of the conflict and the sanctions against Russia. Shipping companies such as MSC and Maersk have stopped container shipping to and from Russia, freight trains are allowed to pass through the country but are not allowed to stop there due to EU sanctions, the airspace over the country is closed and truck transports are severely affected. This has brought imports and exports there to a virtual standstill and it can be concluded that the Russian car market has been isolated from the rest of the world [12] [13] [14] [15]. In addition, several foreign car manufacturers stopped selling in Russia, others stopped production there [16].

The electricity supply

At the request of Ukraine and its smaller neighbor Moldova, power grid operators in continental Europe agreed to begin synchronizing the European power system with the power grids of Ukraine and Moldova on a trial basis on March 16, 2022. The goal is to decouple their energy systems from Russia. This acceleration of the synchronization project, which has been underway since 2017, was possible thanks to previously conducted studies and introduced risk mitigation measures [17]. The switch will allow power suppliers in the continental grid, which stretches from Portugal to Poland, to deliver electricity to Ukraine when needed. In the long

term, Ukraine could in turn export surplus electricity generated by nuclear power plants there to the rest of Europe [18]. Regardless of the events in Eastern Europe, demand for electricity in Europe continues to grow. Market studies such as the "Power Barometer 2021" from Eurelectric, the Union of the Electricity Industry, are therefore unlikely to have lost their significance [19]. Unlike the European Commission (EC), Eurelectric expects electricity demand in Europe to grow strongly, from around 3000 TWh in 2020 to up to more than 4280 TWh in 2030 (Figure 5). The following calculation may give an idea of how many wind turbines would be needed to generate

- LITERATURE**
- [9] Production at MAN is starting up again; in German. In: Autohaus, April 25, 2022. <https://www.autohaus.de/nachrichten/autohersteller/bei-man-laeuft-produktion-wieder-an-3166642?msclid=352ef81dd03e11ecb3a7b9209dde52c5>
 - [10] Economic and Market Report: state of the EU auto industry – Full-year 2021. Table 4. acea, Brussels, March 30, 2022. <https://www.acea.auto/publication/economic-and-market-report-state-of-the-eu-auto-industry-full-year-2021/>
 - [11] EU passenger car production. acea, Brussels, February 1, 2021. <https://www.acea.auto/figure/eu-passenger-car-production/>
 - [12] Sam Meredith: World's largest shipping companies suspend bookings to and from Russia. CNBC, March 3, 2022. <https://www.cnbc.com/2022/03/03/russia-shipping-giants-maersk-msc-and-cma-cgm-suspend-bookings.html?msclid=869fad61d05211ecb2a8a9e93f628cb7>
 - [13] Russia-Ukraine: Crisis poses great risk to global supply chains. European Association of Automotive Suppliers (CLEPA), Brussels, March 4, 2022. <https://clepa.eu/mediaroom/russia-ukraine-crisis-poses-great-risk-to-global-supply-chains/>



an amount of electricity of 1 TWh (1,000 GWh = 1,000,000 MWh) alone: A wind turbine with a nominal capacity of 3 MW operating 2000 full load hours in the course of a year generates 6 GWh of electricity (3 MW x 2000 h = 6000 MWh = 6 GWh). Assuming that about a quarter of this (1.5 GWh) can be consumed directly and that only 30 % (= 1.35 GWh) of the rest (4.5 GWh) can be used due to low efficiency, this results in 2.85 GWh of usable electricity. In order to generate 1 TWh of electricity, around 350 wind turbines would be required [20].

According to the German Wind Energy Association (BWE), wind turbines with a total capacity of

220 GW had been installed in Europe by the end of 2020. With 458 TWh of electricity produced, wind power plants covered 16.4 % of the electricity consumption of the 27 EU states and Great Britain at that time [21].

It is likely that the share of electricity from renewable sources in the electricity mix will continue to increase. Distribution grids will make it possible to use a large part of the capacity of renewable energy sources. Accordingly, investments must be made in the expansion of distribution grids (Fig. 6).

Large quantities of cable are just as necessary for the expansion of the distribution networks as for the



digitization of the networks. It helps to better control and maintain the networks and optimally manage electricity flows. In addition, smart technologies make it possible to link grids and e-mobility.

E-mobility

What impact will millions of electric vehicles (EVs) have on the European power grid? According to the joint report by EY and Eurelectric "Power sector accelerating e-mobility", the grid will be able to power over 100 million electric vehicles. According to the report, there are 3.3 million electric vehicles across Europe today, that is, in the 27 states of the EU plus Norway, Switzerland and the United Kingdom. The increase in electric

vehicles will result in electricity demand in the transportation sector growing by 11 % annually. Forecasts indicate that 130 million EVs are expected to be on European roads by 2035. Once the penetration of EVs in an urban distribution network reaches 50 %, controlled charging will be needed to prevent voltage fluctuations and qualitative degradation of the power supply [22].

Charging stations for electric vehicles

In 2020, there were about 225,000 public charging stations for electric vehicles (EVs) in Europe, and more than 60,000 additional charging stations were installed that year. However, this does not match the growth in the number of electric

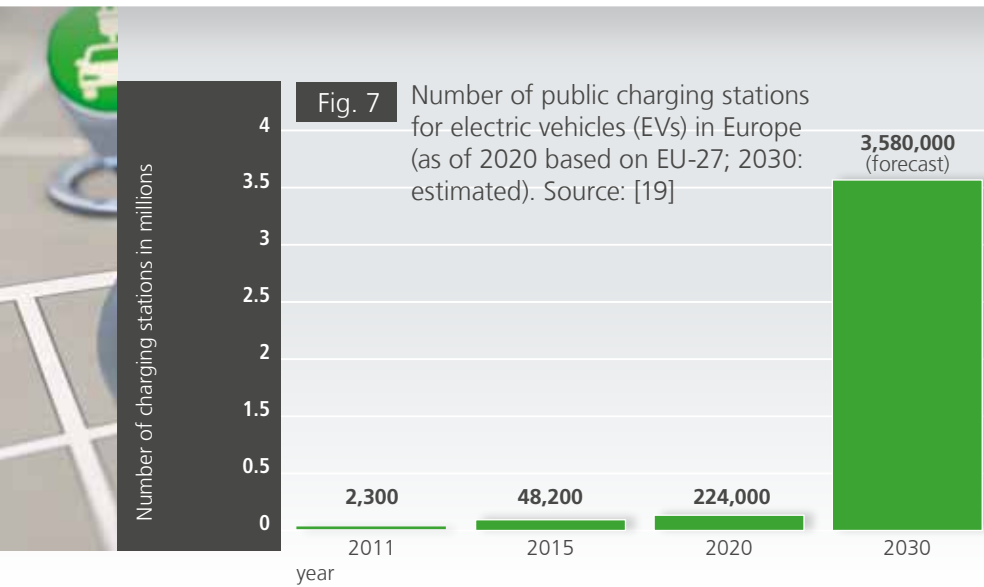


Fig. 7 Number of public charging stations for electric vehicles (EVs) in Europe (as of 2020 based on EU-27; 2030: estimated). Source: [19]



vehicles, which doubled in 2020 compared to 2019. To keep pace, the number of public charging stations in the EU-27 would need to increase to more than 3.5 million by 2030, according to the Power Barometer 2021 market study (Fig. 7) [19].

By way of comparison, in 2020 there were a total of just under 125,000 filling stations in the countries taken into account, although it should still be borne in mind that each filling station usually has several pumps. Moreover, filling times are considerably shorter than charging times [23].

Rising energy and raw material prices

Events in Eastern Europe have worsened the outlook for the vehicle market, which is already struggling with the effects of the Covid 19 pandemic, semiconductor shortages, rising logistics costs and the increase in raw material prices. Furthermore, it is the sharp rise in energy prices – gas, oil and electricity – that most worries the sector [2].

Energy and raw material-efficient systems from NIEHOFF

Wire and cable manufacturers active in Europe can hope for large orders in view of developments in the automotive and power sectors, but they also have to deal with rising energy

and raw material prices. Valuable support is provided by NIEHOFF, as its machines and systems are uniquely good on the market in terms of their energy and raw material efficiency. They are characterized by the fact that high energy savings and economical use of raw materials are possible during their operation. Details are covered in the main article (p. 4–7) and in the articles on the NIEHOFF exhibits at the wire 2022 trade fair (p. 8–13). No one can predict how the situation described at the beginning will develop further in general and specifically for the wire and cable industry. However, NIEHOFF can help wire and cable manufacturers to sustainably reduce operating costs.

LITERATURE

[14] Russia's war on Ukraine: Implications for EU transport. European Parliamentary Research Service. March 14, 2022. <https://epthinktank.eu/2022/03/14/russias-war-on-ukraine-implications-for-eu-transport/?msckid=c22af52ad05411ec90f455d559e07be0>

[15] Russia says EU closes borders for some cargo vehicles registered in Russia, Belarus. Reuters, April 9, 2022. <https://www.reuters.com/world/europe/russia-says-eu-closes-borders-some-cargo-vehicles-registered-russia-belarus-2022-04-09/?msckid=cabff7b6d05711ec8694e59e52467bb0>

[16] Jens Rehberg: Renault suspends activities in Russia; in German. In: Automobil Industrie, March 24, 2022. <https://www.automobil-industrie.vogel.de/renault-setzt-aktivitaeten-in-russland-aus-a-1105374/?cmp=nl-99&uuiid=287ac857a649856d9beb53b4476e2370>

[17] Continental Europe successful synchronisation with Ukraine and Moldova power systems. Entsoe, Brussels, March 16, 2022. <https://www.entsoe.eu/news/2022/03/16/continental-europe-successful-synchronisation-with-ukraine-and-moldova-power-systems/>

[18] Frank Jordans: Ukraine joins European grid, ending dependence on Russia. Associated Press (AP), Berlin, March 17, 2022. <https://www.power-grid.com/td/ukraine-joins-european-grid-ending-dependence-on-russia/>

[19] Power Barometer 2021 edition. Eurelectric, Brussels, 2021. <https://powerbarometer.eurelectric.org/>

[20] How many wind power plants would be needed to meet Germany's electricity needs? In German. WINDKRAFT-WISSEN e.V. Wissenswertes für Windkraftinteressenten, Landshut, Germany. <https://www.windkraft-wissen.de/wie-viele-windkraftwerke-waeren-noetig-um-den-strombedarf-deutschlands-zu-decken/>

[21] Wind energy in Europe; in German. Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE), Berlin. <https://www.wind-energie.de/themen/zahlen-und-fakten/europa/?msckid=50f5076fd10b11ec98329a36b8d5509a>

[22] Power sector accelerating e-mobility. Exclusive report: Can utilities turn EVs into a grid asset? Eurelectric, Brussels, 2022. <https://evison.eurelectric.org/event/2022/report/>

[23] Number of filling stations in European countries in 2019 and 2020; in German. statista, Hamburg, January 20, 2022. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/388155/umfrage/anzahl-der-tankstellen-in-europa/>

Demanding times for the industry

Interview with Steven J. Fetteroll, Executive Director of the Wire Association International (WAI)



Steven J. Fetteroll acquired an MBA at the Bentley University in Waltham, Massachusetts, and holds a Bachelor of Science (BS) from the University of Massachusetts, Amherst. Since June 2000 he has been serving as Executive Director and Secretary of the Wire Association International (WAI).

NIEHOFF Magazine: Mr. Fetteroll, some months ago, WAI's Virtual Industry 4.0 Conference gave wire and cable manufacturers many suggestions to "stay on the ball" in terms of production technology. But all these important thoughts and also the still ongoing Covid 19 pandemic have been ousted by the war in Ukraine...

Steven J. Fetteroll: I want to first state that my heart is saddened with the Russian invasion of Ukraine and the terrible consequences on the Ukrainian citizens. It is impossible to imagine the anguish and horror that is unfolding on families.

NIEHOFF Magazine: We fully share your feelings. Besides the human tragedy, these events are also having a huge impact on the global economy. But one could only speculate about this at the moment. It is therefore better to stick to facts. Early in the year 2019 you gave us

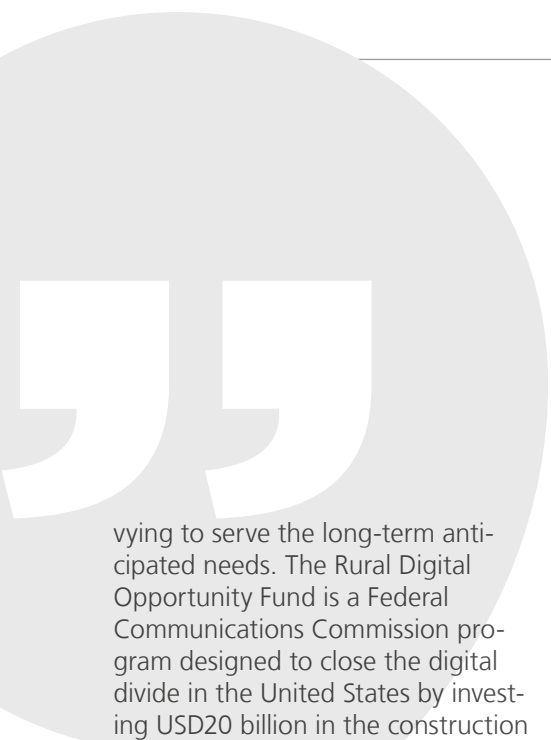
an interview and explained that then there were signs for optimism concerning business conditions in the U.S. How would you describe the present situation in the country? [1]

Steven J. Fetteroll: The world is a fragile home for all of us and this certainly includes the U.S. Divisive forces are nothing new, but the fight against the Pandemic is a certain reminder that we live in an interconnected global community. United, we managed through the most challenging crisis and demonstrated the power of cooperation, collaboration, innovation and manufacturing. With regard to the business conditions in the U.S., this continues to be a demanding time for the industry. With few exceptions, every company is facing rising raw material costs and availability concerns coupled with staff shortages. At the same time, they are reporting record or near record demand and strong profits. They are dealing with

continued disruptions from the Pandemic and now the unfolding consequences of the invasion and sanctions. We know that this is a global scenario and as a result, there is a sense that market forces are keeping a level playing field. Currently, the industry is managing. Of course, the return to some normalcy will be welcomed. Alternatively, a worsening of any one of these factors could lead to a variety of punishing scenarios.

NIEHOFF Magazine: The U.S. government foresees ambitious financial means for the modernization and expansion of the country's infrastructure such as the electric grid, broadband internet access, and a network of charging infrastructure for electric vehicles. Which sectors of the wire and cable industry could benefit most of the projects to be expected?

Steven J. Fetteroll: Each sector is very exciting and has companies



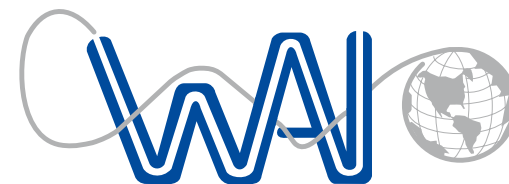
ving to serve the long-term anticipated needs. The Rural Digital Opportunity Fund is a Federal Communications Commission program designed to close the digital divide in the United States by investing USD20 billion in the construction of rural broadband networks. The U.S. Infrastructure legislation, which passed in November, has USD65 billion target for the same. Additionally, new legislation will direct more than USD500 billion to bridges and roads, USD17 billion to ports, and USD5 billion to build-out a network of EV chargers and USD65 billion on clean energy transmission and the electric grid. Well before the legislation was final, Prysmian Group North America announced investments totaling USD185M to support the North American grid needs and the expansion of high speed broadband in North America. This is one company of many that is investing to serve

the anticipated needs. As we are reminded in this fragile world, electricity and broadband are essential. The world depends on the manufacturers that serve these critical sectors.

NIEHOFF Magazine: Currently, there is much talk about rising electricity prices, a demand for a sustainable production of cable products, raw material and supply shortages, and a lack of skilled workers and. What can wire and cable manufacturers do to cope with these challenges?

Steven J. Fetteroll: The Pandemic put a much needed and deserved positive spotlight on the critical role of manufacturing and certainly this includes the wire and cable sector. The term “essential worker” was something that we knew best describes the value of the wire and cable products that power our world and every part of the

global economy. To that end, wire and cable manufacturers across the world managed through the unimaginable and uncomparable onslaught of the Pandemic. While most non manufacturing sectors worked remotely, all of your readers fought through the most difficult of days that turned into weeks and months of fighting, learning and adapting to keep your colleagues safe and production on-track. The entire world was in shock and manufacturing not only survived, but succeeded. They kept their employees safe and delivered products that kept our families safe, educated, connected, entertained, illuminated and able to work remotely. The supply chain challenges are real and ongoing. As one key industry executive indicated conditions were improving until the invasion, but we know the conditions are very uneasy. It is frustrating, fatiguing and unfair to the wire and cable



Wire Association International, Inc. *The Wire Association International (WAI), Inc., founded in 1930, is a not-for-profit technical society for wire and cable industry professionals with 1,800 individual members in 50 countries. It collects and disseminates technical, manufacturing, and general business and trends information relating to the production, distribution and consumption of ferrous and non-ferrous wire, wire products, and fiber optics. WAI organizes events such as the biennial Interwire trade exposition and conference, technical conferences, and educational programs. Furthermore, WAI publishes the Wire Journal International (WJI), the annual WJI Reference Guide, the HardWIRED educational newsletter and videos, as well as a host of technical handbooks, webinars, and DVDs.*



industry that has managed through the Pandemic and accompanying supply challenges to now face war-time conditions. Imagine getting near the end of a marathon run and being asked to continue through an obstacle course filled with potentially lethal business challenges. This analogy is not an exaggeration as the margins are not elastic in this global competitive world. There is comfort in knowing the industry is experienced in managing through any set of challenges, including now a Pandemic. Hopefully, the obstacle course finish line is approaching.

NIEHOFF Magazine: It is said that challenges also offer new market opportunities. In which ways could the Wire Association support its member companies to find and develop solutions?

Steven J. Fetteroll: The Association is guided by the Board of

Directors that includes a cross representation of the most knowledgeable operations professionals in the industry; including Niehoff Endex North American President and CEO Robert Wild. This group has prioritized the recruitment and retention of talent professionals as an opportunity for the Association to support their individual corporate interests. There is a true sense that we are in this together, and new hires especially will be attracted to a vibrant, dynamic and innovative industry. The Wire Journal International and our annual shows are key resources for achieving that objective.

NIEHOFF Magazine: Digital technologies, which are summarized under the umbrella term “Industry 4.0”, play an increasingly important role in the wire and cable industry. This is also reflected in the fact that due to the Covid 19 pandemic, the last year’s Interwire trade fair

was replaced by a virtual conference precisely on Industry 4.0. Can you imagine how topics such as Big Data, Internet of Things (IoT), Virtual Reality, process automation, and smart technologies will continue to change the wire and cable industry and in particular production processes?

Steven J. Fetteroll: One of the best known global management consultant companies, McKinsey & Company, declared in 2021 that a major paradigm shift is underway. “In scale-based manufacturing, for example, we estimate that it would take USD15 billion to USD25 billion annually over the next decade to upgrade aging plants and equipment with Industry 4.0 technologies and capital needs to flow to some 120,000 small and medium-size enterprises.”

At our Industry 4.0 conference, Kathleen Edge, who is the EVP of Operations at Southwire Company, spoke about their nearly one-billion-

dollar investment into modernization. While Southwire's commitment gets your attention, they are not alone. Prysmian Group North America Capital expenditures are up across the industry as aging equipment is replaced by new technology. The echo system was developed to support the development of this broad category of Industry 4.0, but according to Oden Technologies founder, Willem Sundblad, the Pandemic has excellerated the pace of change. It may be that the Pandemic created the unstoppable momentum that will cause each new piece of equipment to include a growing range of elements that will define this Industry 4.0 label. Fortunately, in-person events are returning, and that includes wire Düsseldorf 2022. Industry gatherings serve as an innovation mutiplier and this is especially the case for the world's largest wire and cable marketplace.

NIEHOFF Magazine: *Would there be great differences between cable production processes applied today and those in five years?*

Steven J. Fetteroll: I would leave the predictions to the experts across the industry. However, we cannot ignore the magnitude of the challenges and opportunities facing the industry, some of which are intersecting and will not permit the status quo.

There are three main issues that center on aging: the aging of the collective industry expertise, the aging of the plants that they operate and the aging of the critical infrastructure that their customers operate.

There is a tremendous amount of operational experts who are nearing retirement. This group includes engineers as well as managers and operators. While there are many outstanding young persons being attracted to the industry, there is a

shortfall. Artificial intelligence, data modelling, virtual training, augmented reality and wearable devices will be critical tools that will be integrated into production processes. They will help offset the lost experience of the retirees in key functions of maintenance, troubleshooting, planning, design, quality and safety. To me, this will be the progress that will shape the production functions in the short-term.

We know all too well that chip manufacturers are under crushing pressure. We don't want wire producers to be that bottleneck in the replacement of the electric grid or the updating of the aerospace fleet or the renewing of the highway system.

NIEHOFF Magazine: *Mr. Fetteroll, you have given us plenty of information which will give our readers many valuable suggestions. We would like to thank you very much for taking the time for this interview and wish you and the WAI continued success for the future.*

[1] Steven J. Fetteroll: Outstanding connection to the industry. In: NIEHOFF Magazine 1/2019, pages 10-11.



WAI Headquarters

The Wire Association Int.
71 Bradley Road, Suite 9
Madison, CT 06433-2662
Phone: +1 (203) 453-2777
E-mail: sfetteroll@wirenet.org
Web: <https://www.wirenet.org>

Lead sheathing of cables in a material and cost-efficient manner

The horizontal lead extruders from HFSAB

HFSAB, the world leader in the field of lead extruders, extended its product range last year and launched the LEH Type 5 model. It is characterized by a particularly high lead output. The design modifications and innovations carried out in this regard will be gradually adopted for the two smaller versions of the series, the horizontal extruders LEH Type 3 and LEH Type 4. Also the visual appearance is new: The extruders now have a light grey and anthracite-coloured finish.

Perfect cable protection

The fully automatic LEH extruders apply a homogeneous and seamless lead sheath on cables. It protects them, among other things, against moisture, chemical influences, gases and bacterial contamination.

Compact with a clear arrangement

The horizontally working lead extruders of the LEH series

- do not require a special foundation and
- stand on the floor.

All components of the LEH extruders are

- ergonomically and clearly arranged,
- easily accessible and
- can be easily kept clean.

These features simplify operation and maintenance.

New drive technology

The extruders of the revised LEH series are equipped with AC motors, which work with a higher energy efficiency than DC motors, and have a straight powertrain from the drive to the horizontally aligned extruder screw.

NIEHOFF components

Henceforth, the extruders are equipped with a NIEHOFF control cabinet and an operating panel in NIEHOFF design with the practice proven NIEHOFF display.

Operator-friendly and maintainability

Within HFSAB's continuous improvement and development program the cooling system of the LEH extruders has been modified. Now the main cooling water tank is freestanding and thus better accessible for the operator. The arrangement of the installed components has been made clearer. Therefore, they are easier to maintain.

Precise concentricity

Centering the lead sheath in the extruder die block is carried out with the help of servo motor driven die centering bolts. In this way, it is relatively easy to apply a lead sheath with consistent wall thickness and tight tolerances around the cable

while simultaneously reducing the set-up time. This functionality ensures a material and thus also cost-efficient manner of using lead materials.

Loading system

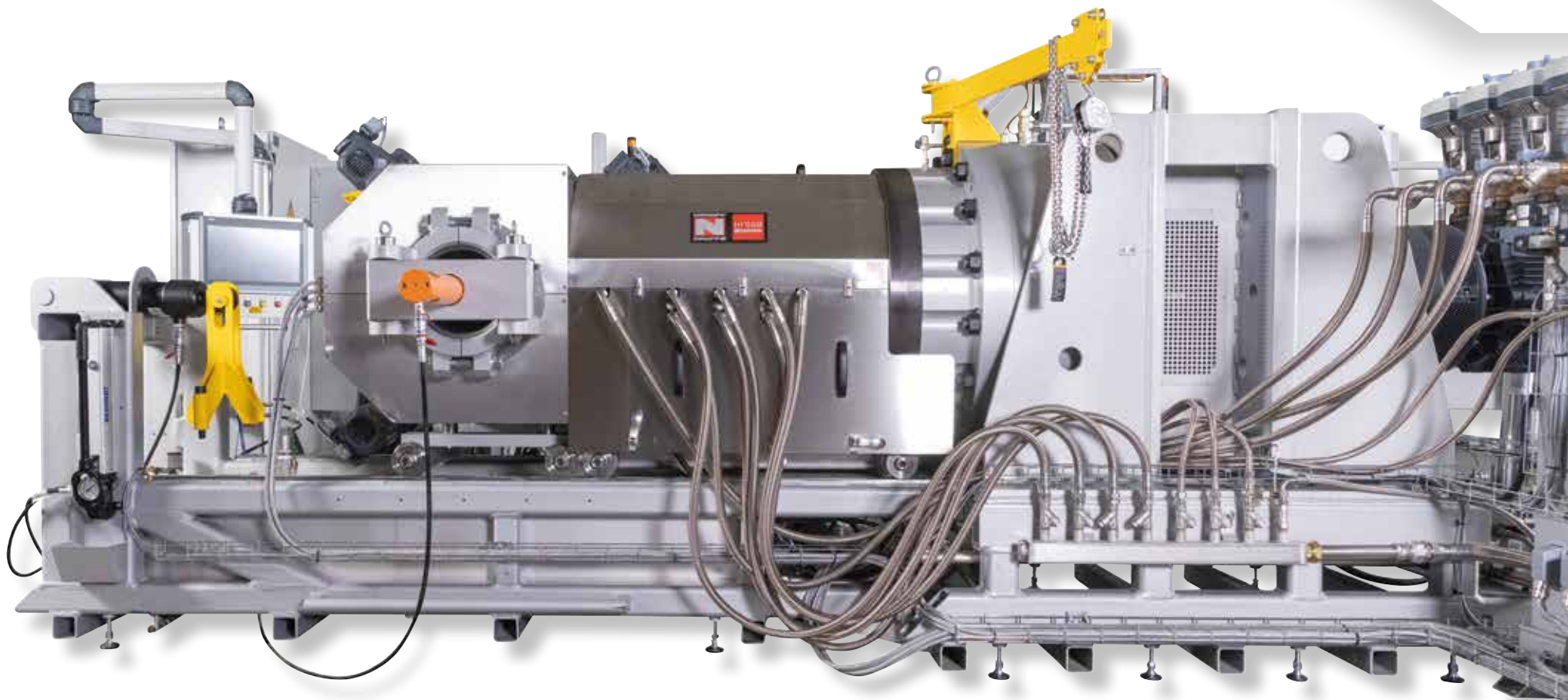
The melting pot is supplied with lead ingots by an optimized loading device. Considering the high specific weight of lead, this device relieves the operator in the truest sense of the word.

Retrofitting possibilities

LEH extruders which are already in use can be retrofitted with some of the mentioned components, for example with the control system for setting the concentricity and the loading system.

Continuous operation

LEH extruders can be in continuous operation for several weeks. During extrusion the extrusion temperature, the thickness of the lead sheath and its concentricity remain constant.



Technical data

Output performance for pure lead

LEH Type 3: up to 25 kg/min

LEH Type 4: up to 35 kg/min

LEH Type 5: up to 55 kg/min

Melting pot sizes 10 t – 18 t – 35 t – 60 t

Six different extruder die blocks are available, covering a range from 6 mm to 190 mm over lead diameter.

HFSAB (H. Folke Sandelin AB) is the world market leader in the field of horizontal lead extruders and cable stripping and repair machines. HFSAB is an independent company of the NIEHOFF Group and will be present at the wire 2022 trade fair at the NIEHOFF booth 10 C 06.



HFSAB (H. Folke Sandelin AB)

Postal address:

Box 4086 –a SE-591 04 Motala
Sweden

Phone +46 (0) 141 20 36 30

Fax +46 (0) 141 20 36 39

Web: www.hfsab.com

E-mail: hfsab@hfsab.com

New electrical system for process reliability

Modernization of a double spooler type SV 400 D



Fig. 1



Fig. 2

Machines and systems made by NIEHOFF have a high stability of value. This is why having them overhauled after many years of use is a profitable measure. Hence, NIEHOFF experts modernize all types of drawing machines and other NIEHOFF systems for you. A good example is a double spooler type SV 400 D whose electrical system was modernized.

Fig. 1. A double spooler type SV 400 D during maintenance works at the NIEHOFF headquarters in Schwabach

Fig. 2. The double spooler from Fig. 1

Fig. 3. The interior of an outdated control cabinet

Fig. 4. Details of an outdated control cabinet

Fig. 5. Details of an outdated control cabinet

Fig. 6. The interior of a new control cabinet

SV 400 D double spooler

The SV 400 D double spoolers are part of the NPS cable handling system well established in the cable industry and launched in the second half of the 1990s (Figs. 1 and 2).

The spooler in the present case is a model, which was put into operation at a NIEHOFF customer's site in 1999 and in use for around 65,000 operating hours until its overhaul.

Outdated electrical system

On the one hand, the mechanical part is so well designed that the machine can easily operate trouble-free for the next 20 years. On the

other hand however, the electrical part is technically outdated and certain spare parts are no longer available. This applies above all to the S5 controller and the drives used up to now (Figs. 3, 4 and 5).

Avoiding the risk of standstill

The risk of an unexpected – and serious – machine standstill can be avoided by a completely renewed control and drive system. Consequently, NIEHOFF developed a special "conversion set" for this purpose and has already installed it several times at customers' sites.



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Conversion set for the electrical part

The conversion set contains modern AC motors, a SIMATIC S7-1500 controller, a new control cabinet, a new control panel and various small parts (Fig. 6). Pre-assembly is done at the NIEHOFF headquarters in Schwabach and ends with an acceptance test. The components usually and as well in the case at hand, are then transported to the customer's site where NIEHOFF engineers install them and carry out the assembly work including commissioning within ten days.

NIEHOFF quality

For overhauling NIEHOFF machines, NIEHOFF specialists are the best choice. They know all the intricacies of the machines and have all data needed for an appropriate overhaul. Simultaneously, NIEHOFF guarantees that the OEM spare parts manufactured in-house and all purchased parts meet the high NIEHOFF quality standards.

Process reliability with a warranty

Machines overhauled by NIEHOFF engineers, such as the above men-

tioned double spooler type SV 400 D, are again in an as good as new condition combining increased process reliability and an improved energy balance. On top of that, NIEHOFF gives a 12 month warranty.

Higher performance and more sustainability

NIEHOFF's modernization measures support you in manufacturing in an energy and resource-efficient manner. We are able to prove the performance increases that can be achieved through a modernization. Additionally, the NIEHOFF Original⁺

After Sales Service develops components intended for retrofitting existing NIEHOFF machines that support you in reducing your operating costs.

Sustainability in the supply chain of the NF wire industry – NE Drahtforum at NIEHOFF in September 2022



"Sustainability in the supply chain of the NF wire industry" is the motto of the upcoming NE Drahtforum which will be held on September 21 and 22 at the NIEHOFF headquarters in Schwabach near Nuremberg. On September 21, the participants will have the opportunity to take part in a factory tour followed by a dinner offering plenty of space for exchanging ideas and cultivating contacts. On September 22, an all-day lecture program in German will be offered on the main topic of "sustainability". The lectures deal with current trends in the in the areas of energy efficiency, sustainable production, materials, drawing media and filtration, drawing tools, basic knowledge and mechanical engineering. The NF Wire Forum / NE Drahtforum consortium is supported by the copper manu-

facturer AURUBIS AG, the drawing die manufacturer BALLOFFET GmbH, the lubricant manufacturer CARL BECHEM GMBH, the Organisation Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. (German Copper Institute professional association) and the wire drawing machinery manufacturer Maschinenfabrik NIEHOFF. The consortium partners have joined forces to bundle their specialist knowledge and to regularly inform the wire industry about news from the supplier industry for the non-ferrous (NF) wire industry.

More information:

<https://www.nf-wireforum.com>
www.ne-drahtforum.de
E-mail: info@nf-wireforum.com

HFSAB has a new homepage



HFSAB, world market leader in the field of continuous lead extruders and cable stripping and repair machines, presents itself with a new homepage. The visually appealing layout illustrates the affiliation to NIEHOFF Group as an independent company and allows easy access to clearly presented information. Menu bar and drop-down menus

lead the visitor quickly to product descriptions, HFSAB's service offer and their contact data. An insight into the company's history, company figures and information about the professional associations HFSAB belongs to, as well as some publications on the subject of lead extrusion complete the range of information. <https://www.hfsab.com>





The new NIEHOFF factory in China

NIEHOFF Machinery Changzhou Co. Ltd. (NMC), NIEHOFF's Chinese subsidiary, started operations at its new factory at the beginning of 2022. The completely new plant, fully tailored to NMC's requirements, replaced the previously used premises as they had finally become too small after ten years of use. Construction works began in the spring of 2019 and could be carried

out quickly even during the worst phases of the Corona pandemic. The new factory is located on a site acquired by NIEHOFF in the industrial park "Wujin Economic Zone (WEZ)", only a few hundred meters away from the former location. The factory comprises production facilities with a floor area of 8000 m² and a three-storey administration building with a total area of more

than 1500 m². NMC largely uses geothermal energy for heating and cooling purposes. One more special feature is the air-conditioning of production halls and office building. In order to keep up with the growing demand in China, NMC is switching to cyclic assembly. Moreover, a future expansion of the factory is planned.

Events*

**CRU Wire & Cable 2022
Conference**
25 – 27 July, 2022
London, UK

NE Drahtforum
21 – 22 September, 2022
Schwabach, Germany

wire China
26 – 29 September, 2022
Shanghai

wire Southeast Asia
05 – 07 October, 2022
Bangkok, Thailand

wire South America
25 – 27 October, 2022
São Paulo, Brazil

wire India
23 – 25 November, 2022
Mumbai, India

* Note: Due to the Covid 19 pandemic, changes and/or postponements are possible.

**Kompetenz, Kundennähe und Service –
in guten Händen mit NIEHOFF**



Besuchen Sie uns auf der wire 2022

20. - 24. Juni 2022, Halle 10 Stand 10 C 06



Überzeugende
Qualität



Innovative
Lösungen



Weltweit
vor Ort

Kompetenz, Kundennähe, Service – in guten Händen mit NIEHOFF

NIEHOFF
N
GRUPPE

Editorial

Liebe Freunde des Hauses NIEHOFF,



im Hauptbeitrag auf den folgenden Seiten dieser Ausgabe des NIEHOFF Magazine lesen Sie, was Nachhaltigkeit für uns und unsere Maschinen bedeutet. Eine wichtige Komponente ist der effiziente und verantwortungsbewusste Umgang mit Energie, Roh- und Betriebsstoffen. Beispielhafte Lösungen zeigen wir Ihnen auf der Fachmesse wire 2022 in Düsseldorf auf dem Messestand 10 C 06 anhand unserer Exponate:

- einer Mehrdrahtziehenanlage Typ MMH 112 + RM 202 + S 632, die eine neue MMH-Generation verkörpert (Seiten 36–37),

- einer Rotationsflechtmaschine Typ BMV 16 mit drei patentierten Innovationen (Seite 38),
- einer Doppelschlag-Verlitzmaschine Typ D 632, die sich durch mehrere Besonderheiten auszeichnet (Seite 39).

Wie Zubehörteile der Qualitätsmarke NIEHOFF Original⁺ und die App **myNIEHOFF** Ihnen helfen, die Produktivität und Produktionssicherheit von NIEHOFF-Systemen noch weiter zu steigern und gleichzeitig die Betriebskosten nachhaltig zu reduzieren, erfahren Sie auf den Seiten 40–41.

Zu Service-Leistungen gehören auch Modernisierungen – wie die Überholung der Elektrik eines Doppelpulvers Typ SV 400 D – und Maschinenversetzungen (Seiten 54 und 55).

Auf den Seiten 52–53 stellen wir Ihnen die Besonderheiten der horizontalen Bleiextruder der LEH-Baureihe vor, die HFSAB als eigenständiges Unternehmen der NIEHOFF-Gruppe baut.

Der Marktbeitrag behandelt die Situation der Draht- und Kabelindustrie im Zusammenhang mit den aktuellen Ereignissen in Osteuropa (Seiten 42–47). In Europa aktive

Draht- und Kabelhersteller dürfen aber angesichts der Entwicklungen auf dem Automobilssektor und dem Stromsektor weiterhin auf große Aufträge hoffen.

Im Interview äußert sich Steven J. Fetteroll, Executive Director of the Wire Association International (WAI), unter anderem über die zunehmende Bedeutung digitaler Technologien in der Draht- und Kabelindustrie (Seiten 48–51).

Der Nachrichtenteil informiert über das nächste NE Drahtforum, das im September 2022 in unserem Stammhaus stattfindet, die neue Homepage von HFSAB und das neue Werk der chinesischen NIEHOFF-Tochtergesellschaft NMC (Seiten 56–57).

Wir freuen uns sehr, Sie auf der wire 2022 auf dem NIEHOFF-Stand begrüßen zu dürfen, und wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen dieser Ausgabe des NIEHOFF Magazine.

Ralf Kappertz Elena Graf Bernd Lohmüller

Schwabach, Juni 2022

Inhalt

58-60
61-63



Nachhaltigkeit und Energieeinsparung 32-35

NIEHOFF auf der wire 2022, Düsseldorf, 20.–24. Juni 2022, Stand 10 C 06

Mehrdrahtziehen: präzise, effizient und einfach durchzuführen 36-37

Eine Mehrdrahtziehenanlage Typ MMH 112 + RM 202 + S 632

Flechten: 10% mehr Produktionsausstoß und Materialeinsparungen 38

Die Rotationsflechtmaschine Typ BMV 16

Verlitzten: Perfektes Wickelmuster und enorme Kosteneinsparungen 39

Die Doppelschlag-Verlitzmaschine Typ D 632

Produktivität rauf, Betriebskosten runter 40-41

Der NIEHOFF After-Sales-Service

Wie geht es weiter? 42-47

Die Draht- und Kabelindustrie und die Situation in Osteuropa

Herausfordernde Zeiten für die Industrie 48-51

Interview mit Steven J. Fetteroll, Executive Director der Wire Association International (WAI)

Kabel material- und kosteneffizient mit Blei ummanteln 52-53

Die horizontalen Bleiextruder von HFSAB

Neue Elektrik gibt Prozesssicherheit 54-55

Modernisierung eines Doppelpulvers Typ SV 400 D

Nachhaltigkeit in der Lieferkette der NE Drahtindustrie 56

NE Drahtforum im September 2022 bei NIEHOFF

HFSAB hat eine neue Homepage 56

Das neue NIEHOFF-Werk in China 57

Veranstaltungen 57

Nachhaltigkeit und Energieeinsparung



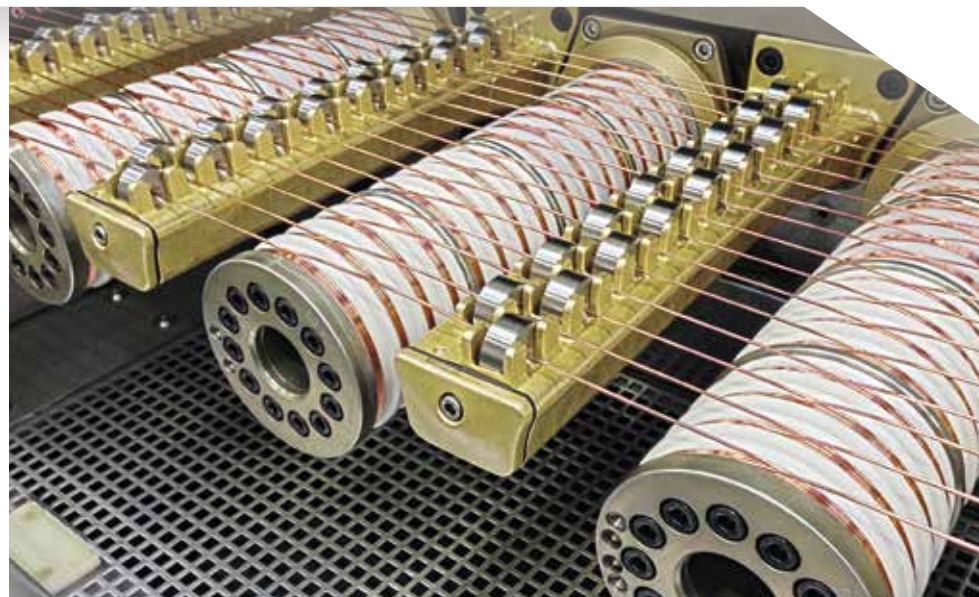
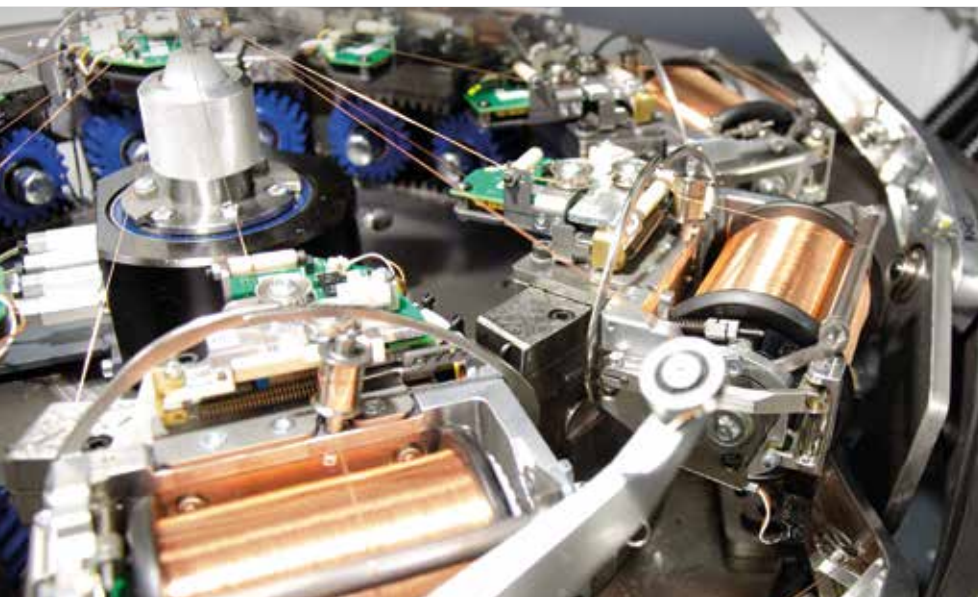
NIEHOFF auf der wire 2022, Düsseldorf, 20.–24. Juni 2022
Was Nachhaltigkeit für NIEHOFF und unsere Kunden bedeutet,
erleben Sie live auf dem NIEHOFF Messestand 10 C 06

Nachhaltigkeit – das Thema ist trotz der aktuellen weltpolitischen Ereignisse und der noch andauernden Covid-19-Pandemie in aller Munde und äußerst vielschichtig. Was es für NIEHOFF und NIEHOFF-Maschinen bedeutet, zeigen wir unseren Kunden auf der Fachmesse wire 2022 live.

Nachhaltigkeit im Sinne von NIEHOFF

Wir verstehen unter Nachhaltigkeit den verantwortungsbewussten und effizienten Umgang mit Ressourcen wie Energie, Roh- und Betriebsstoffen.

Deshalb wird schon in der Konstruktion bei allen NIEHOFF-Maschinen streng auf ihre Langlebigkeit und ihren sparsamen Verbrauch von Energie und Materialien geachtet. Im Betrieb lässt sich das Leistungspotential unserer Maschinen bei höheren Produktionsgeschwindigkeiten dann voll ausnutzen – Produktionsgeschwindigkeiten, die auf dem Markt einzigartig sind. Damit machen sich NIEHOFF-Maschinen für den Anwender messbar bezahlt. Wir können das mit Zahlen belegen, die eine deutliche Sprache sprechen. Was können unsere Maschinen also?



Rotationsflechtmaschine Typ BMV 16, Arbeitsraum

Mehrdrahtziehmaschine MMH 112, Ziehbereich

Energieeffizienz

Maschinen von NIEHOFF punkten durch eine auf dem Markt einzigartig gute Energieeffizienz!

Ob beim Einsatz einer Walzdrahtziehmaschine Typ MSM 86 + R 502, einer Mehrdrahtziehmaschine Typ MMH 112 + RM 202 oder einer Doppelschlag-Verlitzmaschine der Baureihe D – der Anwender kann beim Betrieb beträchtliche Energiekosten einsparen. Angesichts dramatisch steigender Energiepreise ist das ein großer Wettbewerbsvorteil. Einzelheiten werden in den Beiträgen über die NIEHOFF-Exponate auf der Fachmesse wire 2022 beschrieben (Seiten 36–41).

Hohe Ziehgeschwindigkeiten fahren, hohe Produktivität liefern und viel Energie einsparen

An der Mehrdrahtziehmaschine MMH 112 + RM 202 + S 632, der neuen MMH-Generation von NIEHOFF, wird der Benefit für unsere Kunden klar ersichtlich. Je schneller die Anlage gefahren wird, desto effizienter und sparsamer ist sie. Die Anlage arbeitet auch bei hohen Geschwindigkeiten störungsfrei, Toleranzvorgaben lassen sich voll ausnutzen. Gleichzeitig mit einem höheren Produktionsausstoß ist auch noch der Energieverbrauch, bezogen auf die Produktionsmenge, geringer.

Arbeitskosten werden eingespart, es kann außerhalb der Stoßzeiten („off-peak“) produziert werden (Seiten 36–37).

10 % mehr Flechtleistung erreichen, Material sparsam verbrauchen

Die Rotationsflechtmaschine BMV 16 enthält drei patentierte Innovationen! Sie betreffen die Spulenumlaufzahl, den Überdeckungsgrad und die gleichmäßige Auftragung des Flechtdrahtes. Die wichtigsten Resultate: Die Produktionsleistung kann um 10 % gesteigert werden. Nur so viel Flechtdraht wie nötig wird verbraucht, wodurch beträcht-

lich Material eingespart werden kann. Toleranzvorgaben können voll genutzt werden (Seite 38).

Verlitzten mit hohem Automatisierungsgrad und hoher Verliztqualität

Die Doppelschlag-Verlitzmaschine Typ D 632 bringt drei Besonderheiten mit: die Einbügelkonstruktion mit dem Energiesparbügel Eco-Bow, das automatische Verlegesystem NBAT und die geregelte Aufwickelspannung. Die Maschine arbeitet damit sehr energie-, material- und kosteneffizient. Ein Bediener reicht für die Betreuung von bis zu 20 Maschinen aus.



NIEHOFF

Vor allem bei der Fertigung von Leitern mit kleineren Querschnitten (z.B. 0,13 mm²) ist eine D 632 drei Tage lang im Einsatz, bis eine 630er Spule befüllt ist. Die Litze ist perfekt aufgespult und kann bei nachfolgenden Arbeitsgängen auch mit hohen Geschwindigkeiten störungsfrei abgezogen werden (Seite 39).

Dokumentierte Prozessparameter

Ob Mehrdrahtzieh-, Flecht- oder Verlitzmaschine: Prozessparameter lassen sich lückenlos dokumentieren und mit der **myNIEHOFF** App über eine NDC-Schnittstelle in ein kundeneigenes Manufacturing Execution System (MES) oder in

eine Cloud einbinden. Der Anwender kann somit seinem Kunden die Spitzenqualität seiner Produkte von A bis Z nachweisen. Auch das ist ein nachhaltiger Wettbewerbsvorteil.

Kabel material- und kosteneffizient mit Blei ummanteln

HFSAB, ein eigenständiges Unternehmen der NIEHOFF-Gruppe, ist der Weltmarktführer auf dem Gebiet der horizontalen Bleiextruder sowie der Kabel-Abschäl- und -Reparaturmaschinen. Die Extruder der LEH-Baureihe ummanteln Kabel mit einem homogenen nahtlosen Bleimantel mit gleichbleibender Wandstärke unter Einhaltung enger Toleranzen. Diese Funktionsweise

ermöglicht einen material- und damit auch kosteneffizienten Umgang mit dem Werkstoff Blei (Seiten 52–53).

Digitalisierung, Ersatzteilbeschaffung und Service

Wir bei NIEHOFF haben uns überlegt, wie wir die Digitalisierungsmöglichkeiten nutzen, damit unsere Kunden zeit- und kosteneffizient arbeiten können. Die **myNIEHOFF** App informiert über die Betriebs-situation von NIEHOFF-Maschinen und -Anlagen, hilft bei der Suche nach Störungsquellen und trägt final dazu bei, die Gesamtanlagen-effektivität (OEE) der Kunden zu erhöhen. Mit **myNIEHOFF** ist die Ersatzteilidentifikation für NIEHOFF

kinderleicht und noch schneller geworden. Zur Nachhaltigkeits-Philosophie von NIEHOFF gehört aber auch, das Leben von NIEHOFF-Maschinen durch die Verwendung von Verschleiß- und Ersatzteilen der Marke NIEHOFF Original⁺ und durch Modernisierungsmaßnahmen auf Wunsch beträchtlich zu verlängern. Zur Angebotspalette gehört zusätzlich zur Überholung von NIEHOFF-Maschinen auch die Installation neuer Schaltanlagen für moderne Steuerungs- und Antriebstechnik. Perfekte Betreuung aller Maschinen und Anlagen bieten unsere Service- und Wartungsverträge. Damit können sich unsere Kunden ganz sicher sein.

BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative

ecovadis
SUPPLIER SUSTAINABILITY RATINGS



Nachhaltige und energieeffiziente Produktion bei NIEHOFF

Nachhaltigkeit ist auch im eigenen Haus und in den Fertigungsprozessen ein wichtiger Baustein bei NIEHOFF. Die modernen Firmengebäude in Schwabach entsprechen dem deutschen Niedrigenergiehaus-Standard. Bei der Klimatisierung spielen Erdwärme und die Nutzung der Abwärme von Fertigungsmaschinen eine zentrale Rolle und LED-Beleuchtungen helfen, weitere Energie zu sparen. Unseren ausschließlich durch Wasserkraft produzierten Strom beziehen wir von der Lechwerke AG. Die NIEHOFF Lackieranlage erzeugt keinerlei Abwasser und ist mit einem Luft-Luft-Wärmetauscher ausgestattet.

Umweltmanagement, Blue Competence und Artenschutz

NIEHOFF hat bereits im Jahr 1998 als einer der ersten Hersteller von Draht- und Kabelmaschinen ein Umweltmanagement-System eingeführt. Kurz danach wurden die Standorte Schwabach und Leuterschach nach der EG-Öko-Audit-Verordnung 1836/93 und nach der Umweltmanagementnorm ISO 14 001 zertifiziert. Das Umweltmanagement-System nach dieser Norm und nach dem europäischen Umweltmanagementsystem EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) sowie die Fertigungsprozesse werden laufend von unabhängigen Umweltgutachtern geprüft. NIEHOFF beteiligt sich am Umwelt- und Klimapakt

Bayern und unterstützt als Partner die Nürnberger Netze für Nachhaltigkeit. Die Außenflächen rund um die Betriebsgebäude am Stammsitz Schwabach sind so angelegt, dass sie Wildbienen, Schmetterlingen und andere Insekten Nahrung und Unterschlupf bieten und zur Erhaltung der Artenvielfalt beitragen! Hierfür erhielt NIEHOFF vom Bayerischen Umweltministerium im Rahmen des Blühpakts Bayern die Auszeichnung „Blühender Betrieb“. Seit 2021 gehört NIEHOFF auch der Nachhaltigkeitsinitiative „Blue Competence“ des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) an und hat sich verpflichtet, die zwölf Nachhaltigkeitsleitsätze des Maschinen- und Anlagenbaus einzuhalten

(www.bluecompetence.net). Mit Blick auf seine gesellschaftspolitische Verantwortung als Unternehmen (Corporate Social Responsibility, CSR) arbeitet NIEHOFF außerdem mit EcoVadis zusammen, einer internationalen Plattform für Nachhaltigkeits-Ratings.

Hoher Stellenwert – bisher und auch in Zukunft

Das Thema Nachhaltigkeit ist also schon lange ein zentrales bei NIEHOFF. Den Erfolg unserer Kunden immer im Fokus, arbeiten wir ständig an Neuheiten und Weiterentwicklungen und gelten deshalb auch als Innovationsführer im Draht- und Kabelmaschinenbau. Für Sie und unsere Umwelt sind wir immer einen Schritt voraus!

Mehrdrahtziehen: präzise, effizient und einfach durchzuführen

Eine Mehrdrahtziehanlage Typ MMH 112 + RM 202 + S 632



MMH 112 + RM 202 + S 632

Die Mehrdrahtziehanlage Typ MMH 112 + RM 202 + S 632 für Kupfer- und Aluminiumdrähte verkörpert eine völlig neue Generation von Mehrdrahtziehmaschinen. Der Anwender profitiert von verschiedenen Optimierungen:

Technische Daten MMH 112

max. Produktionsgeschwindigkeit	40 m/s
max. Draht-Einlaufdurchmesser	2,00 mm*
min. Draht-Fertigdurchmesser bei 21 Zügen	0,20 mm
mögliche Zahl der Züge	21 / 25 / 31
max. Anzahl der Drähte	32

*Cu hart

1 Schonender Drahtverlauf und ausgefeilte Steuerungstechnik. Ergebnis:

- Feinste Drahtqualität und weniger Drahtbrüche.
- Die Anlage arbeitet zuverlässig mit Geschwindigkeiten von bis zu 40 m/s.
- ▶ Steigerung der Produktionsleistung.
- Energieeinsparungen im Verhältnis zum Produktionsvolumen.
- Hohe Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit.

2 Ziehmaschine und Glühe stehen auf integrierten schwingungsdämpfenden Maschinenfüßen, der Spuler ist auf einer Grundplatte montiert. Ergebnis:

- Die Anlage lässt sich bequem und schnell installieren.
- Keine spezielle Fundamentierung erforderlich.
- Alle Motoren sind wassergekühlt und in die Maschine integriert.
- Keine Ausrichtarbeit erforderlich.

3 Weitere neue Funktionen in der Ziehmaschine. Ergebnis:

- Labyrinthdichtungen ermöglichen eine perfekte Abdichtung zwischen Ziehemulsion und Getriebeöl.
- Die Maschine kann **myNIEHOFF** Lösungen voll ausnutzen.
- Maschinen vom Typ MMH 112 basieren – wie alle MMH-Maschinen – auf einem modularen System. Sie sind, zugeschnitten auf die individuellen Anforderungen, sowohl mit einer oder zwei Etagen als auch in drei verschiedenen Längen für 21, 25 oder 31 Züge erhältlich.

Vorteilhafte Eigenschaften der neuen **Mehrdraht-Widerstandsglühe Typ RM 202:**

1 Je nach Drahtdurchmesser arbeitet die Glühe mit dem praxisbewährten 2/3-Zonen-System mit oder ohne Drahtnacherwärmung. Ergebnis:

- Optimale Drahttrocknung.
- Sparsamer Energieverbrauch.
- ▶ Erhebliche Einsparung von Energie und Energiekosten.

2 Neue Trafotechnologie für die Glühe. Ergebnis:

- Verringerung der Energieverluste um bis zu 10 %.
- Der Leistungsfaktor (cos phi) ist höher als 0,95. Dadurch wird Blindleistung nahezu eliminiert.

3 Optimale, durch einen Zufallsgenerator gesteuerte Drahtbewegung und ein neues System zum Wechseln der Kontaktrohre. Ergebnis:

- Verschleiß der Kontaktrohre verteilt sich gleichmäßiger.
- ▶ Längere Standzeiten der Kontaktrohre.
- Leichteres Auswechseln von abgenutzten Kontaktrohren durch einen Schnellspannmechanismus.

Was ist neu am dynamischen **Einzelspuler Typ S 632:**

1 Komplette elektrische Ausrüstung inkl. Elektronik im Maschinengehäuse untergebracht. Ergebnis:

- ▶ Die Wartung wird dadurch wesentlich erleichtert.

2 Spulenwelle verbunden mit direkt gekoppeltem Motor. Ergebnis:

- Riemen sind nicht mehr notwendig.
- ▶ Leichtere Wartung.

3 NIEHOFF liefert die Maschine montiert auf einer Grundplatte. Ergebnis:

- Der Spulenwagen hat eine perfekte Führung.
- Das Be- und Entladen erfolgt auf der Stahlplatte.

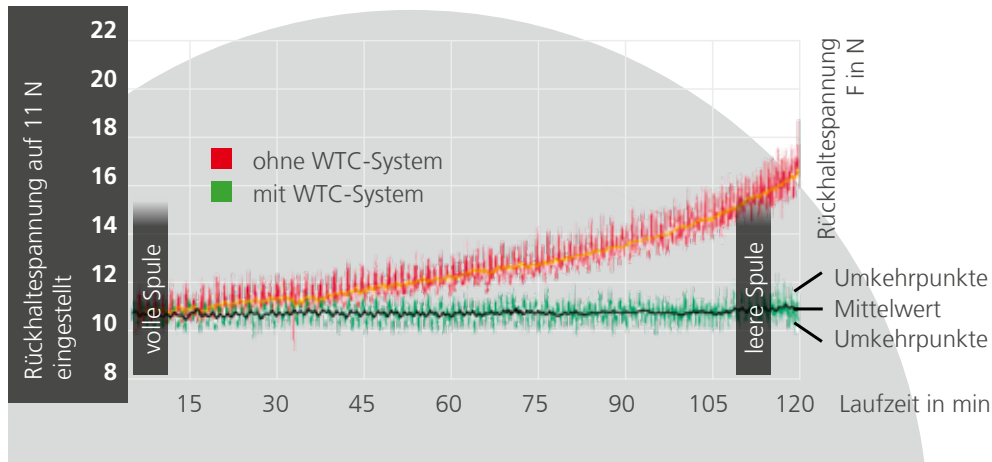
Zusammenfassung

Auf der Anlage Typ MMH 112 gezogene Drähte

- zeigen sehr homogene und eng tolerierte Eigenschaften über die gesamte Länge;
- übertreffen mit diesen Eigenschaften selbst die anspruchsvollsten Spezifikationen und Verarbeitungsanforderungen;
- können zu Litzen oder Geflechten mit hervorragenden Eigenschaften weiterverarbeitet werden.
- Die Drähte werden energiesparend, schnell und kosteneffizient gefertigt.

Flechten: 10 % mehr Produktionsausstoß und Materialeinsparungen

Die Rotationsflechtmaschine Typ BMV 16



Die vertikale Hebelarm-Flechtmaschine Typ BMV 16 mit 16 Spulenträgern ist mit drei patentierten Neuheiten ausgestattet:

Technische Daten BMV 16	
Einzeldrahtdurchmesser	0.02 mm ... 0.56 mm*
max. Flechtsteigung	3 mm ... 120 mm
Mittendurchlass	50 mm

* Cu weich



BMV 16

1 Fähigkeit, automatisch die Spulenumlaufzahl von 175 U/min auf maximal 200 U/min zu beschleunigen, wobei gleichzeitig die Frequenz der Schmierintervalle abhängig von der Gleitbahn-Temperatur reduziert wird.

- Ergebnis:**
- Steigerung des Produktionsausstoßes um 10 %.
 - Weniger Ölkontamination auf dem Geflecht.

2 Gleichbleibender Überdeckungsgrad des Kabels auf dem voreingestellten Wert.

- Ergebnis:**
- Nur so viel Flechtdraht wie nötig wird aufgetragen.
 - ▶ Bis zu 10 % Materialeinsparung!
 - Die Überdeckung wird dokumentiert und kann Kunden nachgewiesen werden.

3 Aufbringen aller Flechtdrähte auf das zu umflechtende Produkt unter gleichmäßiger Rückhaltespannung über das WTC-System (WTC – Wire Tension Controlling) und die Tänzerposition (s. obiges Diagramm).

- Ergebnis:**
- Fehlerfreie Schirmung.
 - Die Drahtspannung wird dokumentiert und kann Kunden nachgewiesen werden.
 - Die Flechtdrahtspannung ist einstellbar und wird von der vollen zur leeren Spule kontrolliert.

Anwendungsbereich
Die BMV 16 mit integriertem Auf- und Abwickler Typ BAS 800 ist ausgelegt für die Verarbeitung von blankem oder beschichtetem Rund- oder Flachdraht aus Kupfer, Aluminium oder Edelstahl sowie künstlichen Garnen und Fasern.

Unbeaufsichtigter Betrieb
Mehrere Überwachungssysteme ermöglichen einen unbeaufsichtigten Betrieb über längere Zeiträume und ohne häufige Bediener-Intervention.

Verlitzten: Perfektes Wickelmuster und enorme Kosteneinsparungen

Die Doppelschlag-Verlitzmaschine Typ D 632

D 632

Die Doppelschlag-Verlitzmaschine Typ D 632 hat drei Besonderheiten, die den Betrieb dieser Maschine für die Anwender sehr profitabel machen:

1 Einbügel-Bauweise mit energiesparendem Eco-Bow.

Ergebnis:

- Reduzierter Stromverbrauch im Vergleich zu Zweibügel- und konventionellen Einbügel-Verlitzmaschinen (s. obiges Diagramm).
- Erhebliche Einsparung von Energiekosten.

2 Automatisches optoelektronisches NBAT-System (NIEHOFF Bunching Automatic Traverse).

Ergebnis:

- Jede Spule mit einem perfekten Wickelmuster gefüllt.
- Weniger Ausschuss.
- Erhebliche Einsparungen von Materialkosten.
- Erhebliche Einsparungen bei den Betriebskosten (ein Arbeiter kann gleichzeitig mehrere Maschinen bedienen).

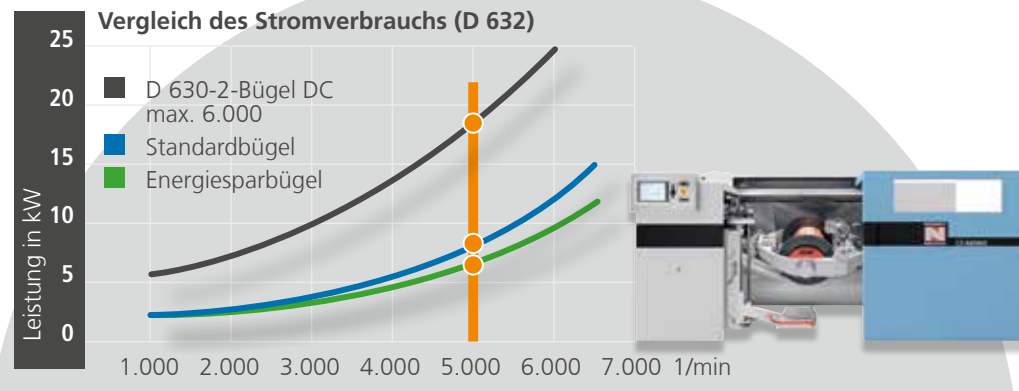
3 Einstellbare und kontrollierte Drahtspannung, unabhängig von der Spulenfüllung.

Ergebnis:

- Jede Spule perfekt gefüllt.
- Beim Herstellen von Litzen mit sehr engen Toleranzen sparen die Maschinen zusätzliche Kosten. Es wird nur der minimal benötigte Kupferquerschnitt erzeugt – nicht mehr!
- Litzen können auch bei extrem hohen Geschwindigkeiten schlingenfrei abgezogen werden.

Qualitätsdokumentation

- Produktionsparameter (z.B. Wickelspannung, Schlaglänge und Schlagzahl) können dokumentiert werden.
- Anwender einer D 632 können die Top-Qualität ihrer Produkte nachweisen.



myNIEHOFF

- Maschinen- und Prozessdaten können über die **myNIEHOFF** App überwacht werden.
- Verlitzmaschinen von NIEHOFF sind mit dem **myNIEHOFF** Support-Modul ausgestattet.
- Weitere digitale Funktionen sind optional nutzbar.

Anwendung

Die D 632 ist die perfekte Wahl zur Verarbeitung von Feindrähten aus Kupferlegierungen wie CuSn0.3 zu Litzen. Mit der "Stretch Forming and Straightening Technologie" vermeidet die Maschine den für Drähte aus Kupferlegierungen typischen

Technische Daten D 632

Max. Produktionsgeschwindigkeit	300 m/min
Produktionsprogramm	
Litzenquerschnitt*	0.09 mm ² ... 6.00 mm ²
Schlaglänge (stufenlos einstellbar)	6 mm ... 100 mm
max. Schlagzahl	7.000 Schläge/min

* Cu weich

Crowning-Effekt und die Spiralbildung der Litze. Die auf der Messe gezeigte Maschine arbeitet mit einem Ablauf Typ ARP 630 und verarbeitet ein Bündel mit 7 Drähten aus der Legierung CuSn0.3 zur Litzenkonstruktion 7 x 0,156 mm ~ 0,13 mm².

Produktivität rauf, Betriebskosten runter

Der NIEHOFF After-Sales-Service

Für unsere Kunden haben wir ein breitgefächertes Angebot von Produkten und Services, mit denen die Leistungsfähigkeit von NIEHOFF-Systemen und auch deren Energie- und Ressourceneffizienz deutlich gesteigert werden können. Auf unserem Messestand in Düsseldorf erfahren Sie alles über den NIEHOFF After-Sales-Service.



NIEHOFF Original⁺ OEM Zubehörteile

OEM-Zubehörteile der Qualitätsmarke NIEHOFF Original⁺ wurden speziell für NIEHOFF-Systeme entwickelt. Damit können Sie deren Produktivität

und Produktionssicherheit noch weiter erhöhen und gleichzeitig Ihre Betriebskosten nachhaltig reduzieren. Beeindruckende Beispiele sind die energiesparenden Bügel (Eco-Bows) für Doppelschlag-Verlitzmaschinen der Baureihe D und das Magnetrückhaltesystem für Fasswickler der Baureihe WF. Diese und andere Zubehörteile wurden von NIEHOFF-Technologie-spezialisten entwickelt, die die Effizienzreserven aus NIEHOFF-Systemen zum Vorteil der Anwender herausholen. Wer Teile der Qualitätsmarke NIEHOFF Original⁺ einsetzt, kann sicher sein, das qualitativ Beste für seine NIEHOFF-Systeme nutzen.



myNIEHOFF – NIEHOFFs Beitrag zur Digitalisierung

Die **myNIEHOFF** App bietet dem Anwender von NIEHOFF-Systemen die Möglichkeit:

- benötigte Ersatzteile einfach zu identifizieren und online beim NIEHOFF-Service zu bestellen (Support),
- eventuelle Maschinenstörungen schnell zu beheben (Remote),
- online Maschinen- und Prozessdaten zu überwachen (Monitoring).

Falls nötig, kann auch der NIEHOFF Online Service eingeschaltet werden, der sich umgehend darum kümmert, eine Störung zu beseitigen und die betroffene Maschine schnell wieder verfügbar zu machen.

Modernisierung und Versetzung

Zu den Leistungen des NIEHOFF After-Sales-Service gehört auch,

ältere NIEHOFF-Maschinen oder -Anlagen zu modernisieren und NIEHOFF-Maschinen und Anlagen zu versetzen.

Für solche Aufgaben haben wir NIEHOFF-Spezialisten, die:

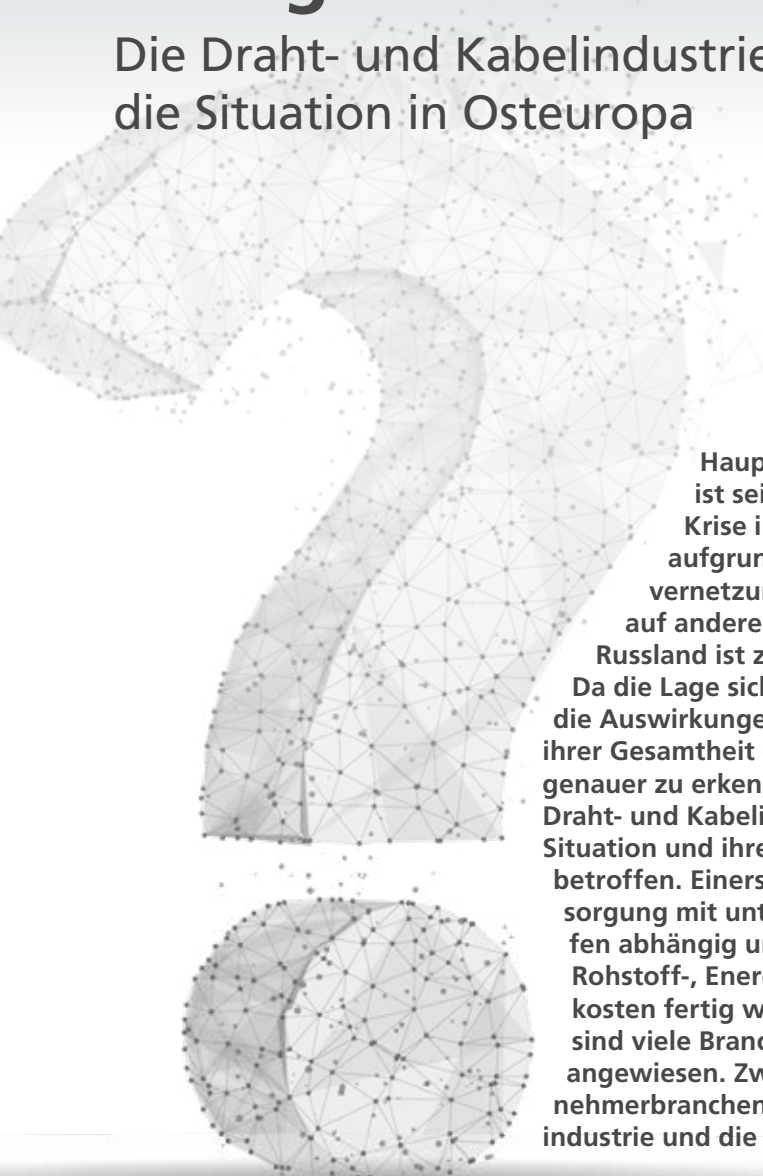
- die Details aller NIEHOFF-Systeme kennen, einschließlich Statik und Gewichtsverteilung,
- Zugang zu allen benötigten Daten haben,
- auf große Erfahrung im Bereich Modernisierung und Maschinenversetzungen zurückgreifen.

Wartungs- und Service-Verträge

Bestimmt auch interessant für Sie: die NIEHOFF Wartungs- und Serviceverträge. Damit sind NIEHOFF-Kunden immer auf der sicheren Seite.

Wie geht es weiter?

Die Draht- und Kabelindustrie und die Situation in Osteuropa



Hauptthema in den Medien ist seit einigen Wochen die Krise in der Ukraine, die sich aufgrund der globalen Handelsnetzungen wirtschaftlich auch auf andere Länder auswirkt. Auch Russland ist zunehmend betroffen. Da die Lage sich täglich ändert, werden die Auswirkungen dieser Ereignisse in ihrer Gesamtheit erst in der Zukunft genauer zu erkennen sein. Die europäische Draht- und Kabelindustrie ist von dieser Situation und ihren Auswirkungen doppelt betroffen. Einerseits ist sie von der Versorgung mit unterschiedlichen Rohstoffen abhängig und muss mit steigenden Rohstoff-, Energie- und Logistikkosten fertig werden, andererseits sind viele Branchen auf deren Produkte angewiesen. Zwei sehr wichtige Abnehmerbranchen sind die Automobilindustrie und die Stromversorgung.

Rangliste Exportumsatz mit Kabelbäumen nach Herkunftsland, 2020

Bild 1 Exportumsatz mit Bordnetzen nach Herkunftsland (Stand 2020) Quelle: [5]

Platzierung	Exportland	Exportwert 2020 (\$ Mrd.)	Anteil am globalen Exportwert 2020 (%)
1	Mexiko	6,7	18,5
2	Vietnam	2,7	7,4
3	Rumänien	2,3	6,5
4	China	2,3	6,3
5	Philippinen	1,9	5,2
6	Marokko	1,7	4,7
7	USA	1,6	4,5
8	Deutschland	1,5	4,0
9	Tunesien	1,4	3,8
10	Ukraine	1,2	3,4
	sonstige	12,7	35,4
Welt		36,0	100

Die Automobilindustrie

Die mit der dramatischen Lage verbundenen Ereignisse haben weitreichende Auswirkungen auf die Automobilindustrie, die bereits durch die Covid-19-Pandemie und Engpässe bei der Belieferung mit Halbleitern belastet ist [1]. Engpässe bei der Belieferung mit Draht- und Kabelprodukten erschweren die Situation und führen rasch zu Produktionsstopps. Dies zeigt sich bei Automobilherstellern, die Kabel und Bordnetze aus ukrainischer Fertigung verarbeiten. Bordnetze werden bisweilen als das zentrale Nervensystem von Kraftfahrzeugen bezeichnet und können – anders als beispielsweise Scheibenwischer oder Radkappen – nicht nachträglich in ein fertig montiertes Fahrzeug eingebaut werden. Die Folgen der sich

daraus ergebenden Problematik waren bereits kurz nach Ausbruch des Konfliktes zu sehen.

Die ukrainische Zulieferindustrie

Mit dem Ende der Sowjetunion im Jahr 1991, zu der die Ukraine gehörte, brach auch die ukrainische Automobilproduktion zusammen. In den frühen 2000er Jahren entwickelte sich das Land aber zu einem der europaweit führenden Hersteller von Automobilteilen. Die Nähe des Landes zur Europäischen Union (EU), seine handwerklich geschickten Arbeiter und die niedrigen Arbeitskosten haben etliche westliche Hersteller angezogen [2].

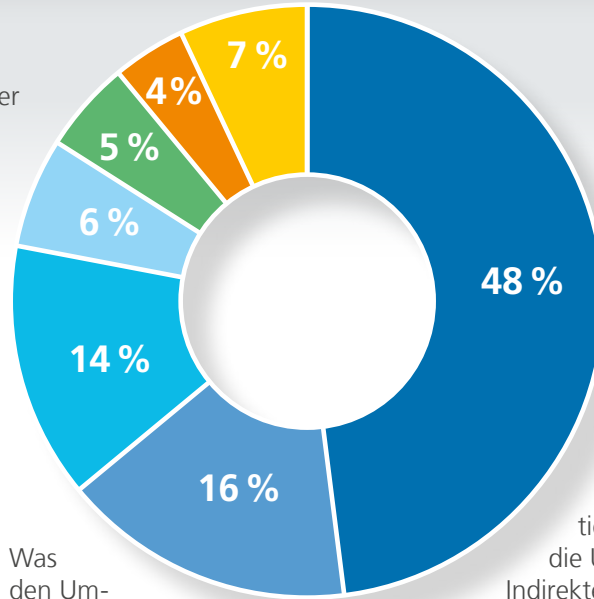
Bordnetze aus der Ukraine

Im Jahr 2021 lieferte die Ukraine Kabelprodukte im Wert von 760 Mio.

Bild 2

Bordnetz-Exporte aus der Ukraine in Empfängerländer (Stand 2020)
Quelle: [5]

- Deutschland
- Rumänien
- Tschechische Republik
- Ungarn
- Slowakei
- Polen
- sonstige



Euro (835 Mio. USD) an die Automobil- und die Luftfahrtindustrie der EU [2]. Die arbeitsintensive Verarbeitung von Niederspannungskabeln zu Bordnetzen, auch Kabelbäume genannt, gehört zu den Hauptaktivitäten der Kabelhersteller in diesem Land. Laut dem Webportal Autocar gibt es in dem Land 17 Fabriken, die Bordnetze produzieren, darunter drei Werke der Firma Nexans mit insgesamt fast 2800 Beschäftigten und zwei der Firma Leoni mit rund 7000 Beschäftigten [3] [4]. Mit Verweis auf die ukrainischen Investitions-Fördergesellschaft UkrainInvest schreibt das Management-Beratungsunternehmen AlixPartners, dass die Bordnetzhersteller den gewichtigsten Teil der in der Ukraine tätigen ausländischen Automobilzulieferer bilden [5].

Was den Umsatz betrifft, so liegt die Ukraine mit 3,4% des globalen Umsatzes an zehnter Stelle aller Länder, die Bordnetze exportieren (Bild 1) [5]. Fast die Hälfte des Exportvolumens geht direkt nach Deutschland (Bild 2). Der tatsächliche Wert ist noch weit höher, weil Kabelsätze und andere Kabelkomponenten aus der Ukraine in Länder wie Rumänien exportiert werden, dort zu kompletten Bordnetzen montiert werden und dann zum Teil ebenfalls an deutsche Fahrzeugfertigungsstandorte verschickt werden. Die Abhängigkeit deutscher Hersteller von Bordnetzen aus der Ukraine zeigt sich auch, wenn man die Rangliste der Länder betrachtet, aus

denen Deutschland Bordnetze importiert. Mit 11,6% der importierten Bordnetze steht die Ukraine an dritter Stelle. Indirekte Abhängigkeiten ergeben sich auch aus dem Bordnetz-Bezug aus Ländern wie Rumänien, der Tschechischen Republik, Polen oder Ungarn, für die die Ukraine, wie erwähnt, zum Teil als Unterlieferant fungiert (Bild 3).

Lieferstörungen und die Folgen

Mit Blick auf die Sicherheit des Personals stellte Leoni, um nur ein Beispiel zu nennen, am Tag nach Beginn der Kämpfe in seinen ukrainischen Werken die Produktion ein. Kurz darauf kündigte der Automobilhersteller Volkswagen (VW) an, die Produktion an zwei seiner deutschen Standorte zumindest vorübergehend einzustellen und mehrere tausend Mitarbeiter in Kurzarbeit zu schicken. Grund dafür war der

LITERATUR

- [1] Why wiring harnesses made in Ukraine are disrupting car makers so badly. In: car Magazine, March 22, 2022. <https://www.carmagazine.co.uk/car-news/industry-news/ukraine-war-and-the-car-industry/>
- [2] Taimaz Szirnik: War in Ukraine rattles auto parts industry. Tech Xplore, March 24, 2022. <https://techxplore.com/news/2022-03-war-ukraine-rattles-auto-industry.html>
- [3] Nick Gibbs: What the impact of Russia's war in Ukraine means for car companies. Sanctions imposed by Western governments add further disruptions to automotive supply chains. In: Autocar, March 18, 2022. <https://www.autocar.co.uk/car-news/business-tech%2C-development-and-manufacturing/what-impact-russias-war-ukraine-means-car>
- [4] CRU Wire & Cable Report: Cable Producers Monitor Ukraine-Russia Situation Featured. March 4, 2022. <https://www.wirenet.org/news-categories/item/683-cru-wire-cable-report-cable-producers-monitor-ukraine-russia-situation?tmpl=component&print=1&msckid=64f40f2cab9b11ecb9c2128b71f333c6>
- [5] Die deutsche Automobilindustrie ist besonders stark vom Konflikt in der Ukraine betroffen. Und das Risikopotenzial ist noch weit größer. In: Auto Newsletter Deutschland. AlixPartners, München, März 2022. https://fyi.alixpartners.com/15/933/landing-pages/ger-auto-newsletter-ukraine-response.asp?_ga=2.7277618.1620916049.1648486574-1056218029.1637356239
- [6] Keine Lieferungen aus Ukraine. Zwei VW-Werke müssen Zwangspause einlegen. In: N-TV, 26. Februar 2022. <https://www.n-tv.de/wirtschaft/Zwei-VW-Werke-muessen-Zwangspause-einlegen-article23157195.html>
- [7] Ukrainische Leoni-Werke laufen wieder. In: Maschinenmarkt, Würzburg, 24. März 2022. <https://www.maschinenmarkt.vogel.de/ukrainische-leoni-werke-laufen-wieder-a-1105402/>
- [8] Lkw-Produktion bei MAN startet wieder. MAN, Augsburg, München, 25. April 2022. <https://press.mantruckandbus.com/corporate/de/lkw-produktion-bei-man-startet-wieder/>
- [9] Bei MAN läuft Produktion wieder an. In: Autohaus, 25. April 2022. <https://www.autohaus.de/nachrichten/autohersteller/bei-man-laefut-produktion-wieder-an-3166642?msckid=352ef81dd03e11ecb3a7b9209dde52c5>

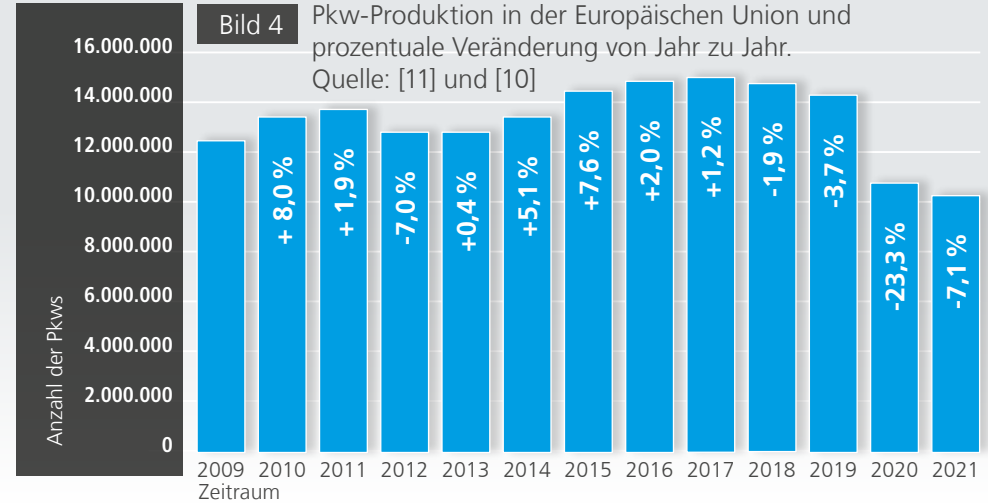
Bild 3 Deutschlands Importumsatz mit Bordnetzen aus verschiedenen Ländern (Stand 2020) Quelle: [5]

Platzierung	Herkunftsland	Importwert 2020 (\$ Mrd.)	Anteil am gesamten Importwert 2020 (%)
1	Rumänien	951	21,3
2	Tunesien	580	13,0
3	Ukraine	517	11,6
4	Serbien	345	7,7
5	Tschechische Republik	400	9,0
6	Nordmazedonien	319	7,2
7	Polen	288	6,5
8	Ungarn	143	3,2
	sonstige	915	20,5
Gesamt		4.457	100

Mangel an Materiallieferungen aus der Ukraine aufgrund der Grenzschließung. Diese Lieferungen enthielten auch Bordnetze. Damals berichtete ein Leoni-Sprecher der Presse, dass VW ein großer Kunde von Leoni sei, konnte aber nicht sagen, ob die Produktionsunterbrechungen an den VW-Standorten mit dem Leoni-Produktionsstopp in der Ukraine zusammenhängen [6]. Zwischenzeitlich ist die Produktion in den ukrainischen Leoni-Werken in eingeschränktem Maße wieder angelaufen, wie auf einer Bilanzpressekonzferenz am 23. März 2022 zu erfahren war. Außerdem haben andere Standorte im Leoni-Produktionsverbund begonnen, ukrainische Produktionskapazitäten zu übernehmen [7]. Auch andere ukrainische

Zulieferer haben die Produktion wieder aufgenommen, wie das „CAR magazine“ am 22. März meldete [1]. Die Probleme der Automobilhersteller sind damit aber längst noch nicht behoben. Wegen ausbleibender Bordnetze aus der Ukraine musste beispielsweise der Nutzfahrzeughersteller MAN seine Produktion in den Lkw-Werken in München und Krakau ab Mitte März sechs Wochen lang einstellen. Laut einer Unternehmensmeldung vom 25. April konnten die Bordnetz-Zulieferer in der Ukraine dann wieder fertigen und liefern, wenn auch auf niedrigem Niveau, so dass MAN die Produktion schrittweise wieder hochfahren konnte [8]. Da die Nachfrage nach Reisebussen derzeit gering ist, hilft

Bild 4 Pkw-Produktion in der Europäischen Union und prozentuale Veränderung von Jahr zu Jahr. Quelle: [11] und [10]

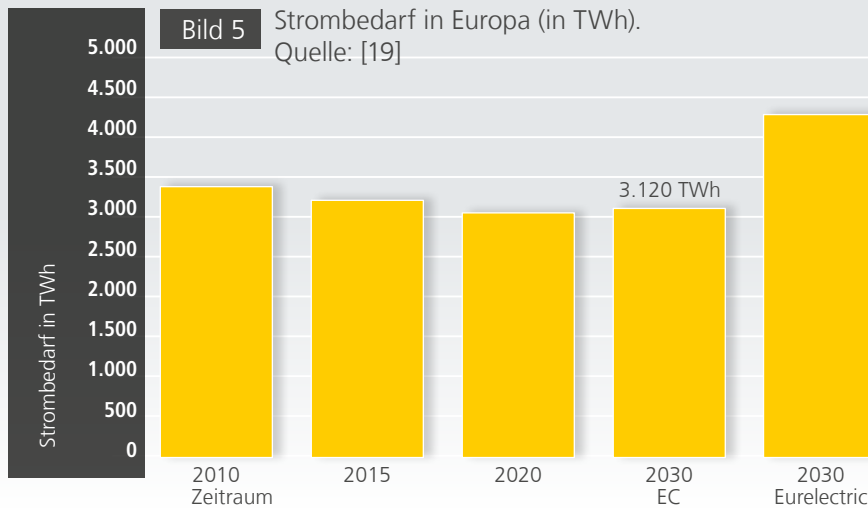


auch der Bordnetz-Zulieferer des MAN-Buswerks in der Türkei, für Lkws fehlende Bauteile zu fertigen [9]. Mit bangen Gefühlen wird man abwarten müssen, wie sich die Lage der Automobilhersteller weiterentwickelt.

Die europäische Automobilindustrie

Die europäische Automobilproduktion war bereits vor den aktuellen Ereignissen rückläufig. Im Jahr 2021 beschränkte der Mangel an Halbleitern die Aktivitäten der globalen Automobilindustrie und verhinderte, dass die Produktion wieder an die Nachfrage angepasst werden konnte. Nach Angaben des europäischen Automobilherstellerverbandes acea ging die europäische Pkw-Produktion

im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 7,1 % auf 13,3 Mio. Einheiten zurück. Bild 4 zeigt die Pkw-Produktion in den EU-Mitgliedsstaaten, die im Jahr 2021 um 7,1 % von rund 10,8 Mio. Einheiten auf etwa 10,0 Mio. Einheiten absank [10]. Es klingt wie eine Ironie der Geschichte, dass Russland und die Ukraine die einzigen Länder in Europa waren, deren Automobilproduktion im Jahr 2021 gewachsen ist: Damals wuchs die russische Automobilproduktion um 7,3 % auf 1,3 Mio. Einheiten, die ukrainische Automobilproduktion wuchs auf 7.342 Einheiten (+75,1 %) [10]. Diese Zahl zeigt übrigens auch, dass die Automobilproduktion in der Ukraine im Vergleich zur Zulieferindustrie eine sehr geringere Bedeutung



3.538 – 4.288 TWh
Entsprechend der drei Szenarien von Eurelectric decarb

hat, was auch AlixPartners bestätigt: „Die Ukraine verfügt über keine nennenswerte Fahrzeugproduktion“ [5].

Was die russische Automobilproduktion betrifft, so ist schon jetzt abzusehen, dass sie wegen der Folgen des Konfliktes und der Sanktionen gegen Russland im Jahr 2022 dramatisch einbrechen wird.

Reedereien wie MSC und Maersk haben die Container-Schiffahrt von und nach Russland eingestellt, Güterzüge dürfen zwar durch das Land fahren, aber aufgrund von EU-Sanktionen dort nicht halten, der Luftraum über dem Land ist gesperrt und Lkw-Transporte sind stark beeinträchtigt. Dies hat dort die Importe und Exporte praktisch zum Erliegen gebracht und man kann

schlussfolgern, dass der russische Automarkt vom Rest der Welt isoliert wurde [12] [13] [14] [15]. Darüber hinaus haben mehrere ausländische Automobilhersteller den Verkauf in Russland eingestellt, andere stoppten dort die Produktion [16].

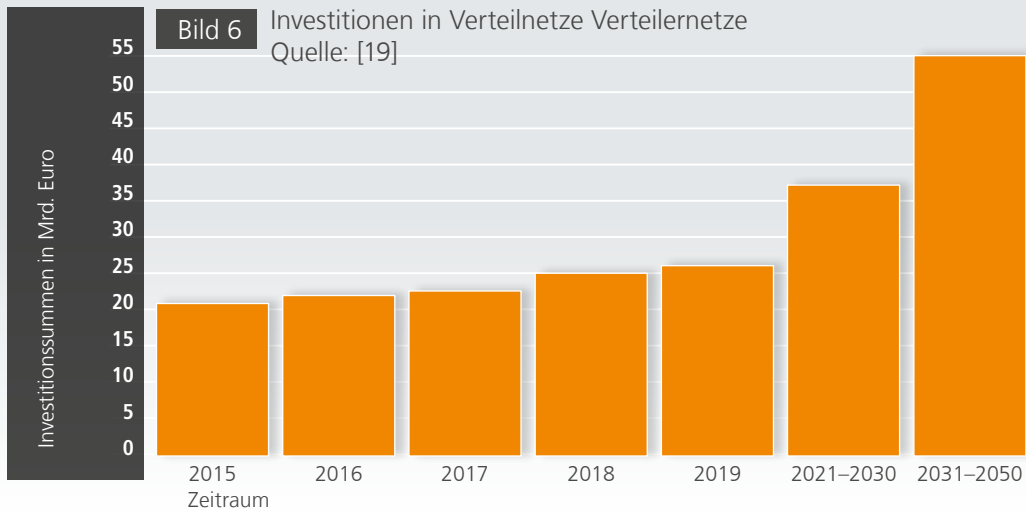
Die Stromversorgung

Auf Bitte der Ukraine und ihres kleineren Nachbarn Moldawien einigten sich die Betreiber der Stromnetze in Kontinentaleuropa darauf, am 16. März 2022 damit zu beginnen, das europäische Stromsystem mit den Stromnetzen der Ukraine und der Republik Moldau versuchsweise zu synchronisieren. Ziel ist es, deren Energiesysteme von Russland abzukoppeln. Diese Beschleunigung

des seit 2017 laufenden Synchronisierungsprojektes war dank zuvor durchgeführter Untersuchungen und eingeführter Maßnahmen zur Risikominimierung möglich [17]. Die Umstellung wird es den Stromversorgern im kontinentalen Netz, das von Portugal bis Polen reicht, ermöglichen, bei Bedarf Strom in die Ukraine zu liefern. Langfristig könnte die Ukraine wiederum überschüssigen Strom, der in den dortigen Kernkraftwerken erzeugt wird, in den Rest Europas exportieren [18]. Ungeachtet der Ereignisse in Osteuropa wächst weiterhin die Nachfrage nach Elektrizität in Europa. Marktstudien wie das „Power Barometer 2021“ von Eurelectric, the Union of the Electricity Industry, dürften daher nicht an Aussagekraft verloren

LITERATUR

- [10] Economic and Market Report: state of the EU auto industry – Full-year 2021. Table 4. acea, Brussels, March 30, 2022. <https://www.acea.auto/publication/economic-and-market-report-state-of-the-eu-auto-industry-full-year-2021/>
- [11] EU passenger car production. acea, Brussels, February 1, 2021. <https://www.acea.auto/figure/eu-passenger-car-production/>
- [12] Sam Meredith: World's largest shipping companies suspend bookings to and from Russia. CNBC, March 3, 2022. <https://www.cnbc.com/2022/03/03/russia-shipping-giants-maersk-msc-and-cma-cgm-suspend-bookings.html?msckid=869fad61d05211ecb2a8a9e93f628cb7>
- [13] Russia-Ukraine: Crisis poses great risk to global supply chains. European Association of Automotive Suppliers (CLEPA), Brussels, March 4, 2022. <https://clepa.eu/mediaroom/russia-ukraine-crisis-poses-great-risk-to-global-supply-chains/>
- [14] Russia's war on Ukraine: Implications for EU transport. European Parliamentary Research Service. March 14, 2022. <https://epthinktank.eu/2022/03/14/russias-war-on-ukraine-implications-for-eu-transport/?msckid=c22af52ad05411ec90f455d559e07be0>



haben [19]. Anders als die Europäische Kommission (EC) erwartet Eurelectric, dass der Strombedarf in Europa kräftig zunehmen wird, und zwar von rund 3000 TWh im Jahr 2020 auf bis zu mehr als 4280 TWh im Jahr 2030 (Bild 5).

Die folgende Berechnung mag eine Größenvorstellung davon geben, wie viele Windkraftanlagen nötig wären, um allein eine Strommenge von 1 TWh (1.000 GWh = 1.000.000 MWh) zu erzeugen: Eine Windkraftanlage mit einer Nennleistung von 3 MW, die im Laufe eines Jahres 2000 Volllaststunden in Betrieb ist, erzeugt 6 GWh Strom (3 MW x 2000 h = 6000 MWh = 6 GWh). Nimmt man an, dass etwa ein Viertel davon (1,5 GWh) direkt verbraucht werden

kann und von dem zwischengespeicherten Rest (4,5 GWh) aufgrund eines niedrigen Wirkungsgrades nur 30 % (= 1,35 GWh) genutzt werden können, ergeben sich an nutzbarem Strom 2,85 GWh. Um 1 TWh Strom zu erzeugen, wären demnach rund 350 Windkraftanlagen nötig [20]. Nach Aussagen des Bundesverbandes WindEnergie (BWE) waren bis Ende 2020 in Europa Windkraftanlagen mit einer Leistung von insgesamt 220 GW installiert. Mit 458 TWh produziertem Strom deckten Windkraftanlagen damals 16,4 % des Stromverbrauchs der 27 EU-Staaten sowie Großbritanniens ab [21]. Es ist anzunehmen, dass der Anteil von Strom aus erneuerbaren Quellen am Strommix weiter zunehmen wird. Verteilernetze werden es

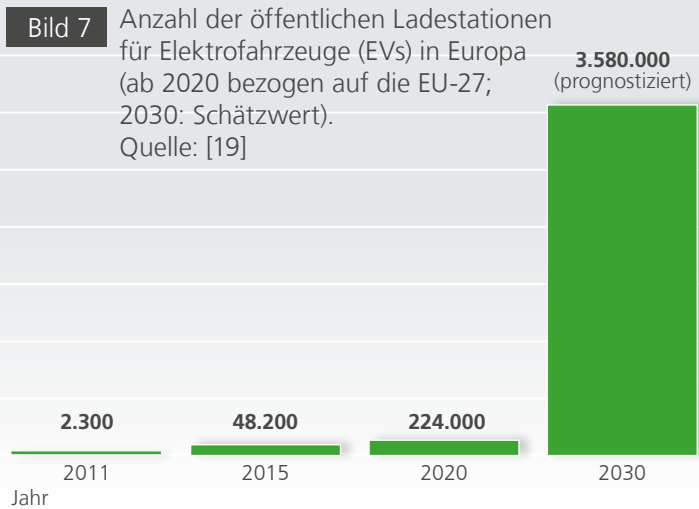
ermöglichen, einen Großteil der Kapazität erneuerbarer Energiequellen zu nutzen. Dementsprechend muss in den Ausbau der Verteilernetze investiert werden (Bild 6). Für den Ausbau der Verteilernetze sind große Kabelmengen genauso nötig wie für die Digitalisierung der Netze. Sie trägt dazu bei, die Netze besser zu kontrollieren und zu warten sowie Stromflüsse optimal zu steuern. Außerdem ermöglichen es smarte Techniken, Netze und E-Mobilität miteinander zu verknüpfen.

E-Mobilität

Welche Auswirkungen werden Millionen von Elektrofahrzeugen (EVs) auf das europäische Stromnetz haben? Gemäß dem gemeinsame

Bericht von EY und Eurelectric "Power sector accelerating e-mobility" wird das Netz in der Lage sein, über 100 Mio. Elektrofahrzeuge mit Strom zu versorgen.

Laut diesem Bericht gibt es heute 3,3 Mio. Elektrofahrzeuge in ganz Europa, das heißt in den 27 Staaten der EU sowie in Norwegen, in der Schweiz und im Vereinigten Königreich. Die Zunahme von Elektrofahrzeugen wird dazu führen, dass die Stromnachfrage im Transportbereich jährlich um 11 % steigen wird. Prognosen zufolge dürften 130 Mio. EVs bis zum Jahr 2035 auf den europäischen Straßen unterwegs sein. Sobald die Durchdringung von EVs in einem städtischen Verteilernetz einen Anteil von 50 % erreicht hat, ist kontrolliertes Laden nötig, um



Spannungsschwankungen und eine qualitative Minderung der Stromversorgung zu verhindern [22].

Ladestationen für Elektrofahrzeuge

Im Jahr 2020 gab es in Europa etwa 225.000 öffentliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EVs), und mehr als 60.000 weitere Ladestationen wurden in jenem Jahr installiert. Dies entspricht jedoch nicht dem Wachstum der Anzahl an Elektrofahrzeugen, die sich im Jahr 2020 im Vergleich zu 2019 verdoppelt hat. Um mit dieser Entwicklung mitzuhalten, müsste gemäß der Marktstudie „Power Barometer 2021“ die Zahl der öffentlichen Ladestationen in der EU-27 bis zum Jahr 2030 auf mehr als 3,5 Milli-

onen erhöht werden (Bild 7) [19]. Zum Vergleich: Im Jahr 2020 gab es in den berücksichtigten Ländern insgesamt knapp 125.000 Tankstellen, wobei noch bedacht werden muss, dass jede Tankstelle in der Regel mehrere Zapfsäulen hat [23] und Tanken schneller geht als Laden.

Steigende Energie- und Rohstoffpreise

Die Ereignisse in Osteuropa haben die Aussichten des Fahrzeugmarktes verschlechtert, der bereits mit den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie, der Halbleiterknappheit, steigenden Logistikkosten und dem Anstieg der Rohstoffpreise zu kämpfen hat. Des Weiteren sind es die kräftig steigenden Energiepreise –

Gas, Öl und Strom –, die den Sektor am meisten beunruhigen [2].

Energie- und Rohstoff-effiziente Systeme von NIEHOFF

In Europa aktive Draht- und Kabelhersteller dürfen angesichts der Entwicklungen auf dem Automobilsektor und dem Stromsektor auf große Aufträge hoffen, müssen sich aber auch mit steigenden Energie- und Rohstoffpreisen befassen. Wertvolle Unterstützung bietet NIEHOFF, denn seine Maschinen und Anlagen sind in ihrer Energie- und Rohstoffeffizienz auf dem Markt einzigartig gut. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass bei ihrem Betrieb hohe Energieeinsparungen und ein sparsamer Umgang mit Rohstoffen möglich sind. Einzelheiten werden im Hauptbeitrag (Seiten 32–35) und in den Beiträgen über die NIEHOFF-Exponate auf der Fachmesse wire 2022 (Seiten 36–41) behandelt. Wie die eingangs beschriebene Situation sich allgemein und speziell für die Draht- und Kabelindustrie weiterentwickeln wird, kann niemand vorhersagen. NIEHOFF kann Draht- und Kabelherstellern aber dabei helfen, Betriebskosten nachhaltig zu reduzieren.

LITERATUR

[15] Russia says EU closes borders for some cargo vehicles registered in Russia, Belarus. Reuters, April 9, 2022. <https://www.reuters.com/world/europe/russia-says-eu-closes-borders-some-cargo-vehicles-registered-russia-belarus-2022-04-09/?msclkid=cabff7b6d05711ec8694e59e52467bb0>

[16] Jens Rehberg: Renault setzt Aktivitäten in Russland aus. In: Automobil Industrie, 24. März 2022. <https://www.automobil-industrie.vogel.de/renault-setzt-aktivitaeten-in-russland-aus-a-1105374/?cmp=nl-99&uuiid=287ac857a649856d9beb53b4476e2370>

[17] Continental Europe successful synchronisation with Ukraine and Moldova power systems. Entsoe, Brussels, March 16, 2022. <https://www.entsoe.eu/news/2022/03/16/continental-europe-successful-synchronisation-with-ukraine-and-moldova-power-systems/>

[18] Frank Jordans: Ukraine joins European grid, ending dependence on Russia. Associated Press (AP), Berlin, March 17, 2022. <https://www.power-grid.com/td/ukraine-joins-european-grid-ending-dependence-on-russia/>

[19] Power Barometer 2021 edition. Eurelectric, Brussels, 2021. <https://powerbarometer.eurelectric.org/>

[20] Wie viele Windkraftwerke wären nötig, um den Strombedarf Deutschlands zu decken? WINDKRAFT-WISSEN e.V. Wissenswertes für Windkraftinteressenten, Landshut. <https://www.windkraft-wissen.de/wie-viele-windkraftwerke-waeren-noetig-um-den-strombedarf-deutschlands-zu-decken/>

[21] Windenergie in Europa. Bundesverbandes WindEnergie e.V. (BWE), Berlin. <https://www.wind-energie.de/themen/zahlen-und-fakten/europa/?msclkid=50f5076fd10b11ec98329a36b8d5509a>

[22] Power sector accelerating e-mobility. Exclusive report: Can utilities turn EVs into a grid asset? Eurelectric, Brussels, 2022. <https://evision.eurelectric.org/event/2022/report/>

[23] Martin Kords: Anzahl der Tankstellen in europäischen Ländern in den Jahren 2019 und 2020. statista, Hamburg, 20. Januar 2022. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/388155/umfrage/anzahl-der-tankstellen-in-europa/>

Herausfordernde Zeiten für die Industrie

Interview mit Steven J. Fetteroll, Executive Director der Wire Association International (WAI)



Steven J. Fetteroll erwarb einen MBA an der Bentley University in Waltham, Massachusetts, und hat einen Bachelor of Science (BS) von der University of Massachusetts, Amherst. Seit Juni 2000 ist Steven J. Fetteroll als Executive Director und Secretary der Wire Association International (WAI) tätig.

NIEHOFF Magazine: Herr Fetteroll, vor einigen Monaten gab die Virtual Industry 4.0 Conference der WAI Draht- und Kabelherstellern viele Anregungen, um fertigungstechnisch "am Ball zu bleiben". Aber all diese wichtigen Punkte und die noch anhaltende Covid-19-Pandemie wurden dann durch den Krieg in der Ukraine verdrängt...

Steven J. Fetteroll: Ich möchte zunächst sagen, dass ich von ganzem Herzen über die russische Invasion der Ukraine und die verheerenden Folgen für deren Bürger sehr betrübt bin. Man kann sich gar nicht vorstellen, welche Angst und welche Schrecken über die Familien hereinbrechen.

NIEHOFF Magazine: Wir empfinden genauso wie Sie. Zusätzlich zu der menschlichen Tragödie haben diese Ereignisse auch gewaltige Auswirkungen auf die Weltwirtschaft, worüber man derzeit aber nur

spekulieren kann. Deshalb ist es besser, bei den Fakten zu bleiben. Anfang 2019 sagten Sie uns in einem Interview, dass es damals in Bezug auf die Marktbedingungen in den USA Grund zum Optimismus gab. Wie sehen Sie die heutige Situation dort? [1]

Steven J. Fetteroll: Die Welt ist für uns alle, und das schließt sicherlich die USA ein, eine zerbrechliche Heimat. Spaltende Kräfte sind nichts Neues, aber der Kampf gegen die Pandemie erinnert uns gewissermaßen daran, dass wir in einer vernetzten Weltgemeinschaft leben. Gemeinsam sind wir durch die extrem schwierige Krise hindurchgekommen und haben hinsichtlich Zusammenarbeit, Innovation und Fertigung Kraft bewiesen. Was die Geschäftsbedingungen in den USA betrifft, so ist das für die Industrie auch weiterhin eine herausfordernde Zeit. Mit wenigen Ausnahmen sieht sich jedes Unternehmen mit steigen-

den Rohstoffkosten und Verfügbarkeitsfragen konfrontiert, und dazu kommen noch Personalengpässe. Gleichzeitig melden Unternehmen eine rekordartige Nachfrage und kräftige Gewinne. Die Unternehmen müssen sich weiterhin mit Pandemie-bedingten Störungen auseinandersetzen und jetzt auch noch mit den um sich greifenden Folgen der Invasion und der Sanktionen. Wir wissen, dass dieses Szenario die ganze Erde betrifft, und folglich kommt das Gefühl auf, dass die Kräfte des Marktes gleiche Wettbewerbsbedingungen gewährleisten. Derzeit hat die Industrie die Situation im Griff. Natürlich wünscht man sich die Rückkehr zu etwas mehr Normalität. Wenn sich aber irgendeiner dieser Faktoren verschlechtert, könnte dies etliche Bestrafungsszenarien nach sich ziehen.

NIEHOFF Magazine: Die US-Regierung sieht umfangreiche finanzielle



Mittel vor, um die Infrastruktur des Landes zu modernisieren und auszubauen, beispielsweise das Stromnetz, den Breitband-Internetzugang sowie eine Ladenetz-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge. Welche Bereiche der Draht- und Kabelindustrie könnten von den zu erwartenden Projekten am meisten profitieren?

Steven J. Fetteroll: Jeder Bereich ist sehr spannend und hat Unternehmen, die miteinander wetteifern, um den langfristig zu erwartenden Bedarf zu befriedigen. Der „Rural Digital Opportunity Fund“ ist ein Programm der „Federal Communications Commission“ und dazu vorgesehen, die digitale Kluft in den Vereinigten Staaten zu schließen. Zu diesem Zweck sollen 20 Mrd. USD in den Aufbau ländlicher Breitbandnetze investiert werden. Die US-Infrastrukturgesetzgebung, die im November verabschiedet wurde, hat das Ziel, 65 Mrd. US-Dollar für denselben Zweck bereitzustellen.

Zusätzlich sieht eine neue Gesetzgebung mehr als 500 Mrd. USD für Brücken und Straßen vor, 17 Mrd. USD für Häfen, 5 Mrd. USD für den Ausbau eines Ladestationen-Netzes für Elektrofahrzeuge und 65 Mrd. USD für die Übertragung sauberer Energie und das Stromnetz. Lange bevor die Gesetzgebung in Kraft getreten ist, hat die Prysmian Group North America Investitionen in Höhe von insgesamt 185 Mio. USD angekündigt, um die Bedürfnisse des nordamerikanischen Stromnetzes zu befriedigen und den Ausbau des Hochgeschwindigkeits-Breitbandes in Nordamerika zu unterstützen. Dies ist ein Unternehmen von vielen, die investieren, um die zu erwartende Nachfrage zu erfüllen. Wie wir in dieser zerbrechlichen Welt sehen, sind Elektrizität und Breitband unerlässlich. Die Welt ist auf Hersteller angewiesen, die diese kritischen Bereiche bedienen.

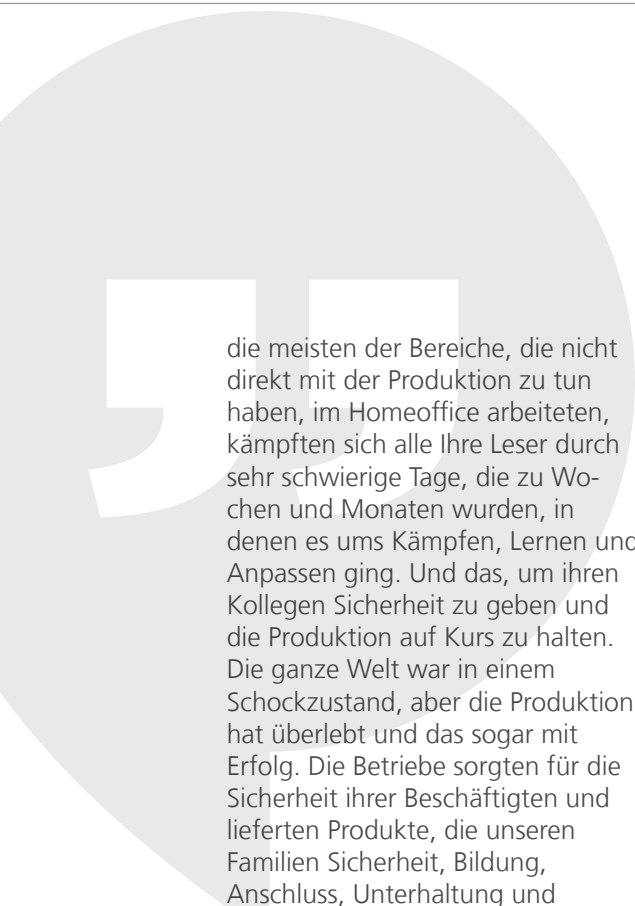
NIEHOFF Magazine: Steigende Strompreise, die Forderung nach Nachhaltigkeit in der Herstellung von Kabelprodukten, Rohstoff- und andere Versorgungsengpässe sowie ein Mangel an Fachkräften sind derzeit viel im Gespräch. Wie können Draht- und Kabelhersteller diese Herausforderungen meistern?

Steven J. Fetteroll: Die Pandemie hat das Augenmerk auf die wichtige Rolle der Fertigung gelenkt, was nötig war und positiv zu bewerten ist. Und dazu gehört sicherlich die Draht- und Kabelbranche. Der Begriff "essential worker" [2] ist, wie wir wissen, am besten geeignet, den Wert der Draht- und Kabelprodukte zu beschreiben, durch die unsere Welt und jeder Teil der Weltwirtschaft mit Energie versorgt wird. Draht- und Kabelhersteller in allen Ländern der Erde haben den in seiner Art unvorstellbaren und außergewöhnlichen Angriff der Pandemie überstanden. Während



Die Wire Association International, Inc.

Die 1930 gegründete Wire Association International (WAI), Inc. ist ein gemeinnütziger technischer Fachverband für Spezialisten aus der Draht- und Kabelindustrie. Ihm gehören als Mitglieder 1.800 Einzelpersonen in 50 Ländern an. Der Verband sammelt und verbreitet Informationen über Technik, Fertigung, Betriebswirtschaft und Trends in Bezug auf die Produktion, den Vertrieb und die Anwendung von Draht aus Eisenwerkstoffen und Nichteisenmetallen, Drahtprodukten und Glasfasern. Die WAI organisiert Veranstaltungen wie die alle zwei Jahre abgehaltene Fachmesse Interwire mitsamt zugehöriger Konferenz, Technikseminare, Webinare und Weiterbildungsprogramme. Darüber hinaus veröffentlicht die WAI das Wire Journal International (WJI), den jährlichen WJI Reference Guide, den HardWIRED-Newsletter zur Weiterbildung, Videos, technische Handbücher und DVDs.



die meisten der Bereiche, die nicht direkt mit der Produktion zu tun haben, im Homeoffice arbeiteten, kämpften sich alle Ihre Leser durch sehr schwierige Tage, die zu Wochen und Monaten wurden, in denen es ums Kämpfen, Lernen und Anpassen ging. Und das, um ihren Kollegen Sicherheit zu geben und die Produktion auf Kurs zu halten. Die ganze Welt war in einem Schockzustand, aber die Produktion hat überlebt und das sogar mit Erfolg. Die Betriebe sorgten für die Sicherheit ihrer Beschäftigten und lieferten Produkte, die unseren Familien Sicherheit, Bildung, Anschluss, Unterhaltung und Beleuchtung ermöglichten und natürlich die Voraussetzung für die Arbeit im Homeoffice schufen. Die Herausforderungen der Lieferketten sind real und dauern weiter an. Wie eine führende Persönlichkeit aus der Branche andeutete, verbesserten sich die Bedingungen bis zur Invasion. Aber wir wissen auch, dass die Bedingungen sehr unsicher sind. Für die Draht- und Kabelindustrie, die sich durch die

Pandemie und die damit verbundenen Versorgungsherausforderungen hindurchgearbeitet hat, ist es frustrierend, anstrengend und ungerecht, jetzt mit Kriegsbedingungen konfrontiert zu sein. Stellen Sie sich vor, Sie nähern sich dem Ende eines Marathonlaufs und werden aufgefordert, einen Hindernisparcours zu durchlaufen, der mit potenziell tödlichen geschäftlichen Herausforderungen gefüllt ist. Diese Analogie ist keine Übertreibung, weil die Margen in dieser globalen, von Wettbewerb geprägten Welt nicht elastisch sind. Es ist beruhigend zu wissen, dass die Branche im Umgang mit etlichen Herausforderungen, einschließlich der jetzigen Pandemie, Erfahrung hat. Hoffentlich nähert sich die Ziellinie des Hindernisparcours.

NIEHOFF Magazine: Man sagt, dass Herausforderungen auch neue Marktmöglichkeiten bieten. Wie könnte die Wire Association ihre Mitgliedsunternehmen dabei unterstützen, Lösungen zu finden und zu entwickeln?

Steven J. Fetteroll: Der Verband wird von einem Verwaltungsrat, dem Board of Directors, geleitet, dem anerkannte Fachleute aus allen Bereichen der Industrie angehören, darunter Robert Wild, Präsident und CEO von Niehoff Endex North America. Für diese Gruppe hat es Priorität, talentierte Fachleute für den Verband zu gewinnen und sie zu integrieren. Der Verband hat so auch die Möglichkeit, deren individuelle Unternehmensinteressen zu fördern. Es gibt ein Gefühl der Zusammengehörigkeit, und besonders Neuankömmlinge werden von einer lebendigen, dynamischen und innovativen Branche angezogen. Das Wire Journal International und unsere jährlichen Messen sind wichtige Mittel, um dieses Ziel zu erreichen.

NIEHOFF Magazine: Digitale Technologien, die unter dem Dachbegriff "Industrie 4.0" zusammengefasst werden, spielen in der Draht- und Kabelindustrie eine immer wichtigere Rolle. Dies zeigt sich auch darin, dass die letztjährige, aufgrund

der Covid-19-Pandemie abgesetzte Fachmesse Interwire durch eine virtuelle Konferenz zum Thema Industrie 4.0 ersetzt wurde. Können Sie sich vorstellen, inwieweit Themen wie Big Data, Internet of Things (IoT), Virtual Reality, Prozessautomatisierung und smarte Technologien die Draht- und Kabelindustrie und speziell die Produktionsprozesse weiter verändern werden?

Steven J. Fetteroll: McKinsey & Company, eine der bekanntesten weltweit aktiven Unternehmensberatungen, erklärte 2021, dass ein großer Paradigmenwechsel im Gange ist. "In der skalenbasierten Fertigung, beispielsweise, schätzen wir, dass in den nächsten zehn Jahren jährlich 15 bis 25 Mrd. US-Dollar an Kosten entstehen, um veraltete Anlagen und Ausstattung mit Industrie 4.0-Technologien aufzurüsten – und Kapital muss an rund 120.000 kleine und mittlere Unternehmen fließen." Auf unserer Industrie-4.0-Konferenz sprach Kathleen Edge, Executive Vice President (EVP) of Operations bei der Southwire Company, über die fast

eine Mrd. Dollar teure Investition des Unternehmens in die Modernisierung. Southwire erregt mit diesem Engagement Aufsehen, ist damit aber nicht allein. Die Investitionsausgaben der Prysmian Group North America sind in allen Bereichen gestiegen, weil veraltete Ausstattung durch neue Technik ersetzt wird. Das „echo system“ wurde entwickelt, um die Entwicklung des umfangreichen Komplexes von Industrie 4.0 zu unterstützen, aber laut Willem Sundblad, dem Gründer von Oden Technologies, hat die Pandemie das Tempo der Änderung beschleunigt. Möglicherweise hat die Pandemie eine unaufhaltsame Dynamik ausgelöst, die dazu führen wird, dass jedes neue Gerät immer mehr Elemente enthält, die das Label Industrie 4.0 definieren. Glücklicherweise gibt es wieder Präsenzveranstaltungen, und dazu gehört auch die wire Düsseldorf 2022. Branchentreffen dienen als Innovations-Multiplikatoren, und dies gilt ganz besonders für das weltweit größte Forum für die Draht- und Kabelindustrie.

NIEHOFF Magazine: Werden sich die in fünf Jahren genutzten Verfahren zur Kabelproduktion von den heutigen stark unterscheiden?

Steven J. Fetteroll: Diese Vorhersagen würde ich den Experten der Branche überlassen. Wir können jedoch nicht das Ausmaß der Herausforderungen und Möglichkeiten ignorieren, mit denen die Industrie konfrontiert ist. Einige davon überschneiden sich und werden nicht zulassen, dass der Status Quo bestehen bleibt. Es gibt drei Hauptthemen, die mit der Alterung zusammenhängen: das Altern des kollektiven Fachwissens der Industrie, das Altern der Anlagen, die in der Industrie im Einsatz sind, und das Altern der kritischen Infrastruktur, die deren Kunden betreiben. Enorm viele praxiserfahrene Spezialisten gehen bald in den Ruhestand. Zu ihnen gehören sowohl Ingenieure und Techniker als auch Manager und Facharbeiter. Trotz der vielen jungen Leute, die von der Branche angezogen werden, gibt es einen Personalmangel. Künstliche Intelligenz, Datenmodellierung, virtuelles

Training, Augmented Reality und tragbare Geräte werden entscheidende Werkzeuge sein, die in Produktionsprozesse integriert werden. Sie werden dazu beitragen, die verlorene Erfahrung der Ruheständler auszugleichen, die in Schlüsselfunktionen wie Wartung, Fehlerbehebung, Planung, Konstruktion, Qualität und Sicherheit tätig waren. Meiner Meinung nach ist das der Fortschritt, der die Produktionsfunktionen kurzfristig prägen wird. Wir wissen nur zu gut, dass Chiphersteller unter einem gewaltigen Druck stehen. Wir wollen nicht, dass Drahthersteller in diese Engpassituation kommen, wenn es um die Modernisierung von Stromnetzen oder luft- und raumfahrttechnischen Systemen oder die Erneuerung des Fernstraßennetzes geht.

NIEHOFF Magazine: Herr Fetteroll, Sie haben uns viele Informationen gegeben, die für unsere Leser eine Menge wertvoller Anregungen enthalten. Wir bedanken uns ganz herzlich dafür, dass Sie sich die Zeit für dieses Interview genommen

haben, und wünschen Ihnen und dem WAI weiterhin viel Erfolg für die Zukunft.

[1] Steven J. Fetteroll: Hervorragende Verbindung zur Industrie. In: NIEHOFF Magazine 1/2019, S. 34-35.

[2] „Essential workers“ sind Arbeitskräfte, ohne die eine Gesellschaft nicht richtig funktionieren kann, beispielsweise Lehrer, Krankenschwestern oder Busfahrer.



WAI Headquarters

The Wire Association Int.
71 Bradley Road, Suite 9
Madison, CT 06433-2662
Phone: +1 (203) 453-2777
E-mail: sfetteroll@wirenet.org
Web: <https://www.wirenet.org>

Kabel material- und kosteneffizient mit Blei ummanteln

Die horizontalen Bleiextruder von HFSAB

HFSAB, Weltmarktführer auf dem Gebiet der Bleiextruder, hat im vergangenen Jahr seine Produktpalette erweitert und das Modell LEH 5 auf den Markt gebracht, das durch einen besonders hohen Blei-Ausstoß beeindruckt. Die konstruktiven Überarbeitungen und Neuerungen werden schrittweise auch für die beiden kleineren Versionen der Baureihe, die horizontalen Extruder Type LEH 3 und Type LEH 4, übernommen. Neu ist auch das Design: Die Extruder haben jetzt eine hellgrau-anthrazitfarbene Lackierung.

Perfekter Kabelschutz

Die vollautomatischen LEH-Extruder ummanteln Kabel mit einer homogenen nahtlosen Bleischicht, die sie unter anderem gegen Feuchtigkeit, chemische Einflüsse, Gase und Bakterienbefall schützt.

Kompakt und übersichtlich

Die horizontal arbeitenden Bleiextruder der Baureihe LEH

- erfordern kein spezielles Fundament und
- stehen auf dem Boden.

Alle Komponenten der LEH-Extruder sind

- ergonomisch und übersichtlich angeordnet,
- gut zugänglich und
- leicht sauber zu halten.

Diese Eigenschaften vereinfachen Bedienung und Wartung der Maschinen.

Neue Antriebstechnik

Nach der Überarbeitung sind die Extruder der LEH-Baureihe jetzt mit Wechselstrommotoren ausgestattet. Sie arbeiten energetisch effizienter als Gleichstrommotoren und haben einen geraden Antriebsstrang vom Motor hin zu der horizontal ausgerichteten Extruderschnecke.

NIEHOFF-Komponenten

Ab sofort sind die Extruder mit einem NIEHOFF-Schaltschrank und einem Bedienpanel im NIEHOFF-Design einschließlich dem praxisbewährten NIEHOFF-Display ausgestattet.

Bediener- und Wartungsfreundlichkeit

Im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungs- und Entwicklungsprogrammes von HFSAB wurde auch das Kühlsystem der LEH-Extruder modifiziert. Der Hauptkühlwassertank ist jetzt freistehend und somit für den Bediener besser zugänglich. Die Anordnung der verbauten Komponenten wurde übersichtlicher und dadurch wartungsfreundlicher gestaltet.

Präzise Konzentrität

Die Zentrierung des Bleimantels im Extruderkopf erfolgt mit Hilfe motorisch angetriebener Zentrierungsschrauben. Dadurch lässt sich relativ einfach ein Bleimantel mit gleichbleibender Wandstärke und engen

Toleranzen um das Kabel herum auftragen, bei gleichzeitig reduzierter Zeit zum Einrichten. Diese Funktionsweise ermöglicht einen material- und damit auch kosteneffizienten Umgang mit dem Werkstoff Blei.

Beladesystem

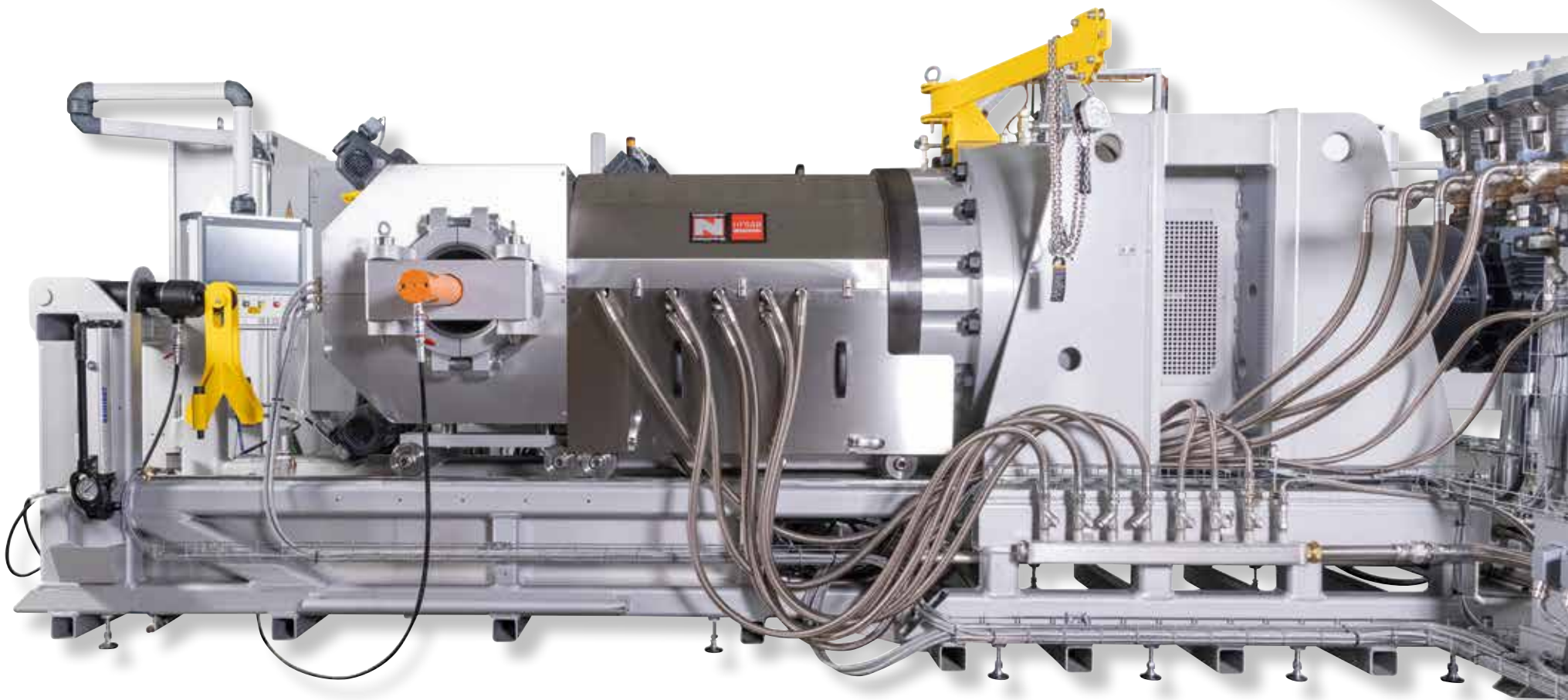
Der Schmelzkessel wird durch eine optimierte Beladevorrichtung mit Bleibarren versorgt. Dies entlastet den Bediener im wahrsten Sinne des Worts angesichts des hohen spezifischen Gewichts von Blei.

Nachrüstbarkeit

Bereits eingesetzte LEH-Extruder lassen sich mit einigen der genannten Komponenten nachrüsten, beispielsweise mit dem Steuersystem zum Einstellen der Konzentrität und dem Beladesystem.

Dauereinsatz

Die LEH-Extruder können über Wochen hinweg im Dauereinsatz sein. Die Extrusionstemperatur, die Dicke des Bleimantels und dessen Konzentrität bleiben dabei konstant.



Technische Daten

Ausstoßleistung für reines Blei

LEH Type 3:	bis zu 25 kg/min
LEH Type 4:	bis zu 35 kg/min
LEH Type 5:	bis zu 55 kg/min
Fassungsvermögen des Schmelzkessels	10 t – 18 t – 35 t – 60 t

Es stehen sechs verschiedene Extruderköpfe für Blei-Außendurchmesser von 6 mm bis 190 mm bereit.

HFSAB (H. Folke Sandelin AB) ist der Weltmarktführer auf dem Gebiet der horizontalen Bleiextruder sowie der Kabel-Abschäl- und -Reparaturmaschinen. HFSAB ist ein eigenständiges Unternehmen der NIEHOFF-Gruppe und präsentiert sich auf der Fachmesse wire 2022 auf dem NIEHOFF-Stand 10C06.



HFSAB (H. Folke Sandelin AB)

Postanschrift:

Box 4086 –a SE-591 04 Motala
Sweden

Telefon +46 (0) 141 20 36 30

Fax +46 (0) 141 20 36 39

Web: www.hfsab.com

E-mail: hfsab@hfsab.com

Neue Elektrik gibt Prozesssicherheit

Modernisierung eines Doppelpulvers Typ SV 400 D



Bild 1



Bild 2

Maschinen und Anlagen von NIEHOFF haben eine hohe Wertbeständigkeit. Deshalb lohnt es sich auch, sie nach jahrelangem Einsatz überholen zu lassen. NIEHOFF-Spezialisten modernisieren auf diese Weise Ziehmaschinen aller Art und andere NIEHOFF-Systeme. Ein interessantes Beispiel ist ein Doppelpulver Typ SV 400 D, dessen elektrischer Teil modernisiert wurde.

Bild 1. Ein Doppelpulver Typ SV 400 D bei Wartungsarbeiten im NIEHOFF-Stammhaus in Schwabach

Bild 2. Der Doppelpulver aus Bild 1

Bild 3. Das Innere eines veralteten Schaltschranks

Bild 4. Details eines veralteten Schaltschranks

Bild 5. Details eines veralteten Schaltschranks

Bild 6. Das Innere eines neuen Schaltschranks

Doppelpulver SV 400 D

Die Doppelpulver Typ SV 400 D sind Teil des in der Kabelindustrie etablierten Kabelhandling-Systems NPS und wurden in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre auf dem Markt eingeführt (Bilder 1 und 2). Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein Modell, das im Jahr 1999 bei einem NIEHOFF-Kunden in Betrieb genommen wurde und bis zur Überholung gut 65.000 Betriebsstunden lang im Einsatz war.

Veraltete Elektrik

Der mechanische Teil ist so gut konstruiert, dass die Maschine ohne

weiteres auch die nächsten 20 Jahre störungsfrei arbeiten kann. Der elektrische Teil ist allerdings technisch veraltet und bestimmte Ersatzteile sind nicht mehr erhältlich. Dies gilt vor allem für die bisher verwendete S5-Steuerung und die Antriebe (Bilder 3, 4 und 5).

Stillstandsgefahr vermeiden

Durch eine komplett erneuerte Regelungs- und Antriebstechnik lässt sich die Gefahr eines unerwarteten – und folgenreichen – Stillstands vermeiden. NIEHOFF hat hierzu ein spezielles „Umbaupaket“ entwickelt und



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6

bereits einige Male bei NIEHOFF-Kunden installiert.

Elektrik-Umbaupaket

Das Umbaupaket enthält moderne AC-Motoren, eine Steuerung Typ SIMATIC S7-1500, einen neuen Schaltschrank, ein neues Bedienpanel sowie diverse Kleinteile (Bild 6). Die Vormontage erfolgt im NIEHOFF-Stammhaus in Schwabach und endet mit einer Abnahmeprüfung. Normalerweise, wie auch in diesem Fall, werden die Komponenten dann zum Kunden transportiert und dort von NIEHOFF-Technikern installiert. Sie führen

die Montagearbeiten inklusive Inbetriebnahme innerhalb von zehn Tagen durch.

NIEHOFF-Qualität

Für eine Überholung von NIEHOFF-Maschinen sind NIEHOFF-Spezialisten die beste Wahl. Sie kennen alle Feinheiten der Maschinen und verfügen über sämtliche Daten, die für eine fachgerechte Überholung benötigt werden. Gleichzeitig garantiert NIEHOFF, dass die im eigenen Haus gefertigten OEM-Ersatzteile und alle Zukaufteile den hohen NIEHOFF-Qualitätsstandards entsprechen.

Prozesssicherheit mit Gewährleistung

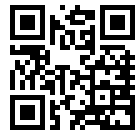
Wenn Maschinen von NIEHOFF überholt wurden, wie zum Beispiel der hier beschriebene Doppelspuler Typ SV 400 D, ist ihr Zustand neuwertig und vereint eine erhöhte Prozesssicherheit mit einer verbesserten Energiebilanz. Darüber hinaus gewährt NIEHOFF eine 12-monatige Garantie.

Leistungssteigerung und Nachhaltigkeit

Mit Modernisierungsmaßnahmen helfen wir Ihnen dabei, energie- und ressourceneffizient zu fertigen.

Wir sind in der Lage, die Leistungssteigerungen nachzuweisen, die durch eine Modernisierung erreicht werden können. Darüber hinaus entwickelt der NIEHOFF Original⁺ After-Sales-Service Komponenten für die Nachrüstung bestehender NIEHOFF-Maschinen, die Sie bei der Reduzierung Ihrer Betriebskosten unterstützen. Sie als NIEHOFF-Kunden profitieren auch von den Erfahrungen, die wir auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit gemacht haben.

Nachhaltigkeit in der Lieferkette der NE Drahtindustrie – NE Drahtforum im September 2022 bei NIEHOFF



"Nachhaltigkeit in der Lieferkette der NE Drahtindustrie" ist das Motto des kommenden NE Drahtforums, das am 21. und 22. September im NIEHOFF-Stammhaus in Schwabach bei Nürnberg stattfinden wird. Am 21. September haben die Teilnehmer die Möglichkeit, an einer Werksbesichtigung teilzunehmen. Danach bietet das Abendessen viel Raum für den fachlichen Gedankenaustausch und die Pflege von Kontakten. Am 22. September wird ein ganztätiges Vortragsprogramm in deutscher Sprache zum Schwerpunktthema „Nachhaltigkeit“ angeboten. Die Vorträge behandeln aktuelle Trends in den Bereichen Energieeffizienz, nachhaltige Produktion, Werkstoffe, Ziehmedien und Filtration, Ziehwerkzeuge, Grundlagenwissen und Maschinenbau.

Das Konsortium NF Wire Forum / NE Drahtforum wird unterstützt vom Kupferhersteller AURUBIS AG, dem Ziehsteinhersteller BALLOFFET GmbH, dem Schmierstoffhersteller CARL BECHEM GMBH, der Organisation Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. und dem Hersteller von Drahtziehmaschinen Maschinenfabrik NIEHOFF. Die Partner haben sich zusammengeschlossen, um ihr Fachwissen zu bündeln und die Drahtindustrie regelmäßig über Neuigkeiten aus der Zulieferindustrie für die NE-Drahtindustrie zu informieren.

Weitere Informationen:

<https://www.nf-wireforum.com>
www.ne-drahtforum.de
E-mail: info@nf-wireforum.com

HFSAB hat eine neue Homepage



HFSAB, Weltmarktführer auf dem Gebiet der kontinuierlich arbeitenden Bleiextruder sowie der Kabel-Abschäl- und -Reparaturmaschinen, präsentiert sich mit einer neuen Homepage. Das gelungene Layout zeigt, dass HFSAB als eigenständiges Unternehmen zur NIEHOFF-Gruppe gehört, und bietet nutzerfreundlich präsentierte Informationen. Die Menüleiste oder Dropdown-Menüs

führen den Besucher schnell zu Produktbeschreibungen, Serviceangebot und Kontaktdaten. Ein Einblick in die Unternehmensgeschichte, Unternehmenszahlen und Angaben zu den Fachverbänden, denen HFSAB angehört, sowie Veröffentlichungen zum Thema Bleiextrusion runden das Informationsangebot ab. <https://www.hfsab.com>





Das neue NIEHOFF-Werk in China

NIEHOFF Machinery Changzhou Co. Ltd. (NMC), die chinesische NIEHOFF-Tochtergesellschaft, betreibt seit Beginn dieses Jahres ein neues Werk. Der Bau dieser komplett neuen und voll auf die Anforderungen von NMC abgestimmten Fabrik war notwendig, weil die vorher genutzten Räumlichkeiten nach zehn Jahren endgültig zu klein waren. Die Bauarbeiten begannen im Frühjahr 2019 und konnten auch

während der schlimmsten Phasen der Corona-Pandemie planmäßig durchgeführt werden. NIEHOFF hat für das neue Werk ein Gelände im Industriepark „Wujin Economic Zone (WEZ)“ erworben, nur wenige hundert Meter vom früheren Standort entfernt. Das Werk besteht aus Produktionsräumen mit 8000 m² Grundfläche und einem dreigeschossigen Verwaltungsgebäude mit einer Gesamt-

fläche von mehr als 1500 m². Für Heizung und Kühlung wird weitgehend Geothermie genutzt. Außerdem besonders ist, dass die Produktionshallen und das Bürogebäude klimatisiert sind. Um mit der wachsenden Nachfrage in China mithalten zu können, stellt NMC auf Taktmontage um. Eine künftige Erweiterung der Fabrik ist geplant.

Veranstaltungen*

**CRU Wire & Cable 2022
Conference**
25. – 27. Juli 2022
London, UK

NE Drahtforum
21. – 22. September 2022
Schwabach

wire China
26. – 29. September 2022
Shanghai

wire Southeast Asia
05. – 07. Oktober 2022
Bangkok, Thailand

wire South America
25. – 27. Oktober 2022
São Paulo, Brasilien

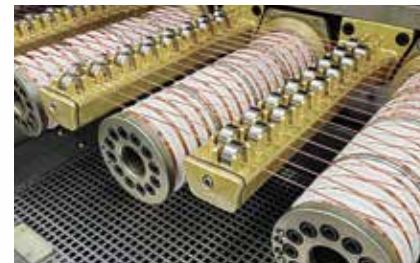
wire India
23. – 25. November 2022
Mumbai, Indien

* Hinweis: Aufgrund der Covid-19-Pandemie sind Änderungen und/oder Terminverschiebungen möglich.

概要



尽管当前全球政治局势风云变幻，新冠疫情持续肆虐，但人们依旧都在探讨可持续发展这个主题。本期 NIEHOFF 杂志英文版第 4-7 页的文章展示了可持续性对 NIEHOFF 和 NIEHOFF 设备具有怎样的意义。关键的一点是对能源、原材料和运营材料等资源的有效和负责任的使用。出于这个原因，在所有 NIEHOFF 机器的设计以及制造阶段，我们就已经非常关注它们的使用寿命以及能源和材料的消耗是否经济合理。因此，NIEHOFF 设备是市场独一无二的节能设备！在运行过程中用户可以节省可观的能源成本。鉴于全球市场上能源价格急剧上涨，这是一个重要的竞争优势。在运行过程中，这些设备在高速运行中可以充分展现其性能潜力——这个速度在市场上也是独一无二的。



MMH 112 + RM 202 + S 632



BMV 16



NIEHOFF将于2022年6月20日至24日在德国杜塞尔多夫参加2022德国杜塞尔多夫国际线缆及线材展览会, 展位号: 10C06。此次将展出:

- 新一代多线拉线生产线MMH112 + RM 202 + S 632 (第8页)
- 具有三项专利创新的BMV 16型旋转编织机 (第10页)
- 具有3项特点的D 632型双节距束线机 (第11页)

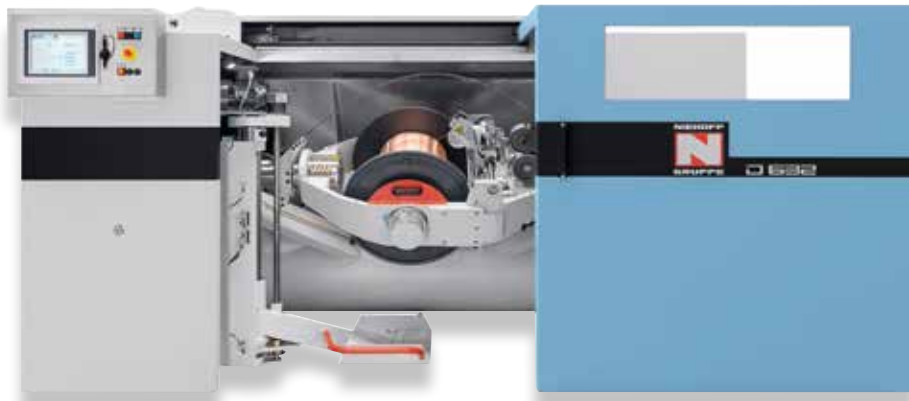
在此次展会上, NIEHOFF 还将提供公司相关服务范围的信息。借助其优质品牌 NIEHOFF Original⁺, 使用 NIEHOFF 系统的用户可以进一步提高生产力和生产可靠性, 同时可持续地降低运营成本。

网络应用程序myNIEHOFF, 前身是 NIEHOFF Digital Assistant⁺ 4.0, 提供有关 NIEHOFF 设备和系统运行

情况的信息, 有助于查找故障源并提高客户的整体设备效率 (OEE) (第12页)。NIEHOFF 售后服务还包括设备的现代化升级和搬迁相关服务(第12页和第26-27页)。

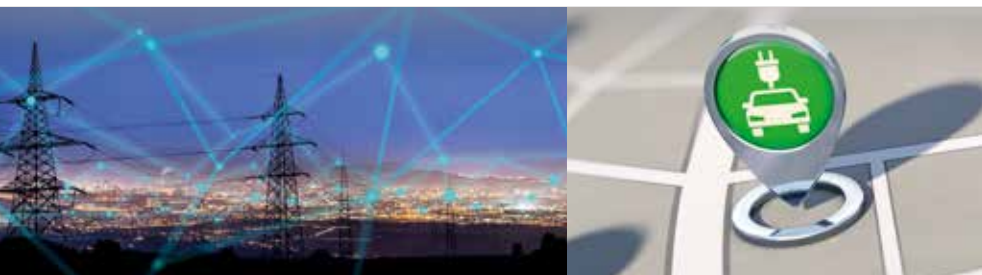
服务的文章涉及对 SV 400 D 型双盘收线设备的大修。电气部分已进行了改造。该机器于 1999 年在 NIEHOFF 客户处投入使用, 然后在

大修之前运行了大约 65,000 小时 (第26-27页)。NIEHOFF 的设备和系统都具有很高的保值率。这就是为什么在使用多年后让 NIEHOFF 专家对它们进行大修也是值得的。同样通过这种方式, NIEHOFF 支持其客户以能源和资源高效的方式进行制造。



D632





HFSAB 是 NIEHOFF 集团的一家独立公司，对 LEH 系列的卧式挤铅机进行了现代化改造。该型挤铅机在电缆生产上应用于挤出具有稳定壁厚的均匀无缝铅护套，同时遵守严格的公差限制。此功能特点可以实现节省材料，从而也可以更经济高效地生产（第 24-25 页）

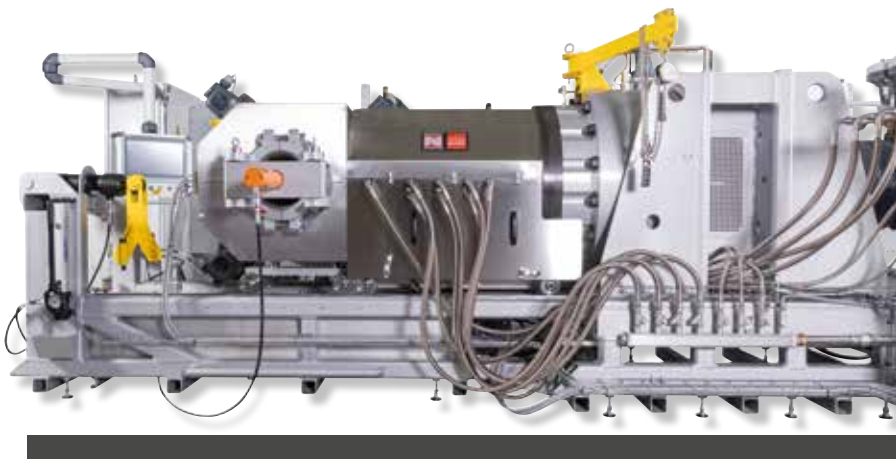
讨论市场状况的文章涉及了乌克兰战争阴影下电线电缆行业的现状。由于全球贸易紧密关联，俄罗斯于

2022 年 2 月 24 日袭击邻国乌克兰引发的战争对全球经济产生了负面影响。无人能够预测这种情况总体上会如何发展，特别是对于电线电缆行业而言。其中涉及了两个非常重要的行业，即汽车工业和电力供应。鉴于汽车和电力行业的发展，活跃在欧洲的电线电缆制造商希望继续获得大量订单，但必须应对不断上涨的能源和原材料价格。NIEHOFF 可以帮助电线电缆制造商持续降低运营成本（第 14-19 页）。

本期 NIEHOFF 杂志采访的是国际电线协会 (WAI) 执行董事 Steven J. Fetteroll。访谈中，他谈到了数字技术在电线电缆行业中日益重要的地位、与不断上涨的电价、原材料和供应瓶颈的抗争以及熟练专业人员的短缺（第 20-23 页）。

新闻部分介绍了下一届 NE Drahtforum 论坛，该论坛将于 2022 年 9 月 21 日至 22 日在纽伦堡附近施瓦巴赫的 NIEHOFF 总部举行。座右铭

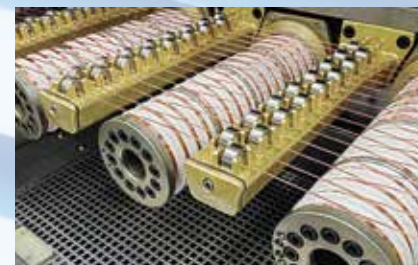
是“NE 线材行业供应链的可持续性”。论坛的核心是全天的德语讲座、交流专业思想和培养人脉的机会以及工厂巡游。此外，新闻栏目还介绍了上述 HFSAB 公司的新主页 (<https://www.hfsab.com>) 和 NIEHOFF 中国子公司尼霍夫机械制造(常州)有限公司 (NMC) 的新工厂（第 28-29 页）。



Обзор



Несмотря на текущее развитие событий на международной арене и продолжающуюся пандемию коронавируса Covid-19, тема экологической рациональности производства остается актуальной. В главной статье номера журнала Нихофф на стр. 4-7 мы расскажем о понимании этой темы в нашей компании. Важной составляющей является эффективное и бережное использование энергии и сырья. Так, уже на конструкторской стадии особое внимание уделяется экономии энергии и материалов. Благодаря чему оборудование Нихофф выделяется среди конкурентов своей энергоэффективностью! А пользователи получают возможность существенной экономии энергоресурсов. В свете постоянного роста цен на электроэнергию – это большое конкурентное преимущество. Весь потенциал мощности нашего оборудования может быть задействован на высоких производственных скоростях, скоростях, которые предлагаются только компанией Нихофф.



Примеры

такого оборудования Нихофф покажет на своем стенде 10C06 на выставке **wire 2022** в г. Дюссельдорфе (20-24.06.2022 г.):

- **Линия многониточного волочения MMH 112 + RM 202 + S 632**, которая представляет новое поколение машин MMH (стр.8-9),
- **Оплеточная машина BMV 16** с тремя запатентованными новшествами (стр. 10),
- **Машина двойной скрутки D 632**, имеющая три отличительные особенности (стр. 11).
На отраслевой выставке **wire 2022** компания Нихофф представит свои сервисные услуги. Благодаря комплектующим



MMH 112 + RM 202 + S 632



BMV16



марки **НИХОФФ Ориджинал+** пользователи могут существенно повышать производительность оборудования Нихофф и одновременно экономить производственные затраты. Веб-приложение **myNIEHOFF**, ранее **НИХОФФ Дижитал-Ассистент+ 4.0**, информирует о параметрах производства оборудования Нихофф, помогает в поиске причин сбоев и

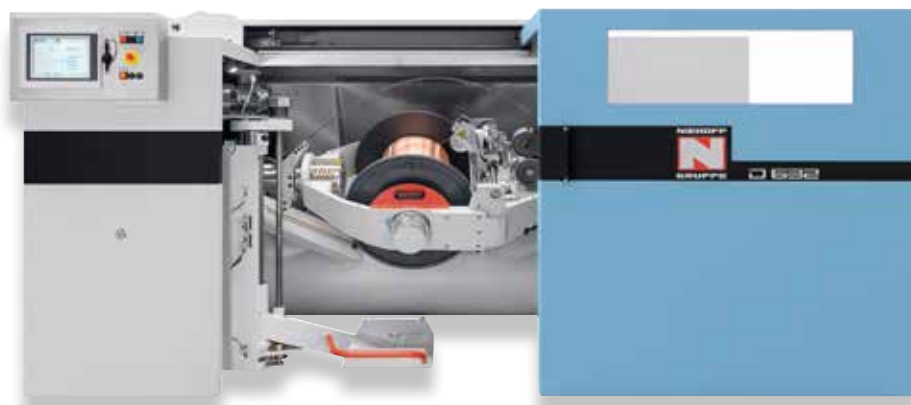
способствует повышению общей эффективности оборудования (ОЕЕ) Нихофф (стр. 12-13). Среди услуг послепродажного сервиса Нихофф стоит упомянуть **модернизацию** оборудования и его **переустановку** на другом заводе заказчика (стр. 12 и 26-27).

В **статье о сервисе** речь идет о модернизации электронной

составляющей двойного шпулера типа SV 400 D. Шпулер был введен в эксплуатацию в 1999 г. и наработал до модернизации 65.000 часов (стр. 26-27). Оборудование Нихофф характеризуется высоким постоянством ценности, поэтому его модернизация, проводимая специалистами Нихофф, имеет смысл даже после многолетней работы. Таким образом, Нихофф

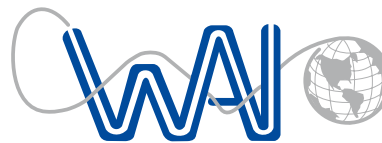
поддерживает своих заказчиков в деле повышения эффективности использования ресурсов и энергии.

Компания **ХФСАБ**, являющаяся самостоятельным предприятием группы компаний НИХОФФ, модернизировала горизонтальные свинцовые экструдеры серии LEH. Экструдеры наносят гомогенную



D632





бесшовную оболочку из свинца с постоянной толщиной стенки и заданными допусками. Это позволяет экономить как материал, так и затраты на свинец (стр. 24-25).

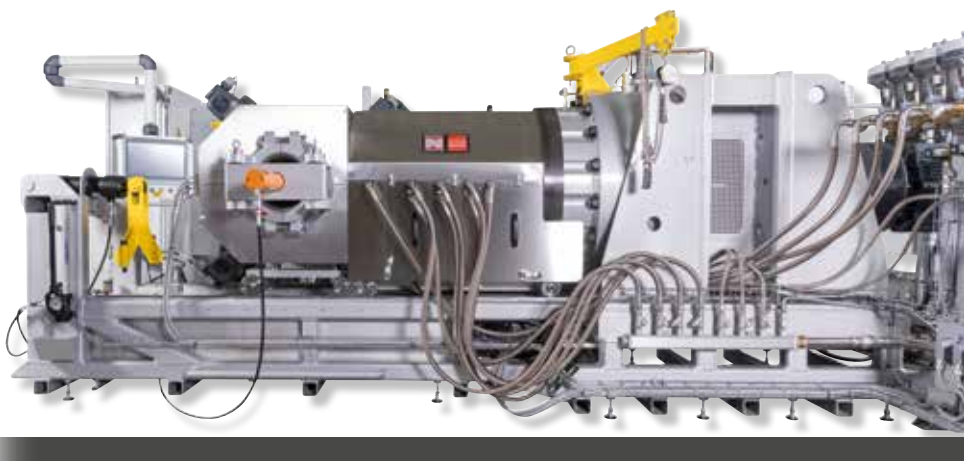
В рубрике **Интервью** выступит **Стивен Феттерол (Steven J. Fetteroll)**, Исполнительный Директор Международной Ассоциации Производителей и Потребителей проволоки (**WAI**).

Он расскажет в том числе о росте влияния цифровых технологий на кабельную промышленность, о повышении цен на электроэнергию и материалы, сбоях в поставках, а также о нехватке квалифицированных кадров. (стр. 20-23).

В разделе **Новости** предоставлена информация об очередном форуме

производителей и потребителей цветных металлов (**NE Drahtforum**), который состоится 21 и 22 сентября 2022 г. на территории компании Нихофф в г. Швабахе. Его девизом станет «Экологическая рациональность цепочки поставок в промышленности цветных металлов». В рамках данного мероприятия предусмотрены доклады на немецком языке,

возможность обмена опытом и информацией, а также посещение завода Нихофф. Кроме того, в рубрике дана информация о новой веб-странице компании ХФСАБ (<https://www.hfsab.com>), а также о новом заводе дочерней компании Нихофф в Китае, NIEHOFF Machinery Changzhou (NMC) (стр. 28-29).



Maschinenfabrik NIEHOFF GmbH & Co. KG
Walter-Niehoff-Strasse 2, 91126 Schwabach, Germany
Phone +49 9122 977-0 / Fax +49 9122 977-155
info@niehoff.de

NIEHOFF ENDEX North America Inc.
Swedesboro, New Jersey, USA

NIEHOFF Machinery Changzhou Co., Ltd.
Shanghai Sales Branch, Shanghai, P.R. China

NIEHOFF-Herborn Máquinas Ltda.
Barueri, São Paulo, Brazil

Branch of Maschinenfabrik NIEHOFF GmbH & Co. KG
in the Russian Federation, Moscow, Russia

NIEHOFF Singapore Pte. Ltd.
Singapore

Nippon NIEHOFF Co., Ltd.
Tokyo, Japan

NIEHOFF of India Private Limited
Medak District, Telangana, India

Maschinenfabrik NIEHOFF (CZ), s.r.o.
Nymburk, Czech Republic

Maschinenfabrik NIEHOFF GmbH & Co. KG
Marktobersdorf/Leuterschach, Germany

NIEHOFF Stranding Technology, S.L.
Badalona, Barcelona, Spain

www.niehoff.de