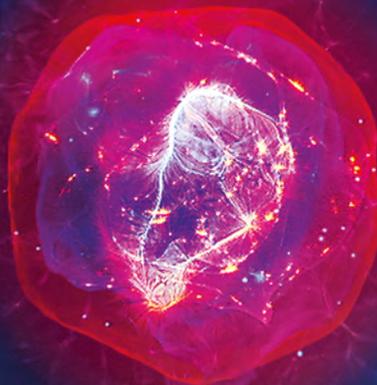


# pulse

Das Magazin der ElringKlinger AG — Ausgabe 2021

## Kraftstoff der Zukunft

ElringKlinger ist seit 20 Jahren im Bereich Brennstoffzelle aktiv und hat sich eine technologische Führungsrolle erarbeitet. Warum eignet sich Wasserstoff als Energieträger?



## Kraft der Veränderung

ElringKlinger bietet eine Vielzahl an Komponenten rund um den Elektroantrieb.

## Familienbande

Die ElringKlinger-Familie hält zusammen, besonders in schwierigen Zeiten.

# ElringKlinger – Zahlen & Fakten

MOBILITÄT ERFAHREN – ZUKUNFT ENTWICKELN.

Als Automobilzulieferer entwickelt ElringKlinger technologisch anspruchsvolle Lösungen für alle Antriebsarten, um die Mobilität von heute und morgen aktiv mitzugestalten.

## UMSATZ

**1.480** Mio. EUR

erwirtschaftete ElringKlinger im  
Geschäftsjahr 2020.

## PERSONAL

**9.724**

Mitarbeiter rund um den Globus waren zum  
31. Dezember 2020 für ElringKlinger tätig.

## INNOVATIONEN

**5,1** %

des Konzern-  
umsatzes verwendete  
ElringKlinger für  
Forschung & Entwick-  
lung im Berichtsjahr.

## KONZERNZENTRALE

**48°30'43"N, 9°21'45"O**

Der Stammsitz von ElringKlinger befindet sich  
in Dettingen/Erms, ca. 40 Kilometer südlich von  
Stuttgart.

## GLOBALE PRÄSENZ

**45** Standorte

ElringKlinger ist weltweit vertreten:  
in allen wichtigen Automobilmärkten,  
immer in unmittelbarer Kundennähe.

## TRADITION

Im Jahr **1879**

wurde der Grundstein für den heutigen Welt-  
konzern gelegt.

## SOCIAL MEDIA

**# ElringKlinger**

Folgen Sie ElringKlinger in den sozialen  
Netzwerken auf Facebook, Twitter, Xing und  
YouTube (Elring – Das Original).

**Als weltweit aufgestellter, unabhängiger Zulieferer ist ElringKlinger ein starker und verlässlicher Partner der Automobilindustrie. Ob Pkw oder Nutzfahrzeuge, mit Verbrennungsmotor, mit Hybridtechnik oder als reines Elektrofahrzeug – wir bieten für alle Antriebsarten innovative Produktlösungen und tragen so zu nachhaltiger Mobilität bei.**

## Liebe Leserinnen und Leser,

Wasserstoff ist ein kraftvoller Energieträger und kann umfangreich genutzt werden. Er bietet große Chancen – insbesondere für die Mobilität.

Im Folgenden zeigen wir Ihnen, welche wichtige strategische Weichenstellungen wir bei ElringKlinger 2020 für unsere wasserstoffbasierten Brennstoffzellen getroffen haben: Zum einen hat uns Airbus wegen der Leistungsdichte unserer Stacks als Partner ausgewählt, um die Technologie für die Luftfahrt weiterzuentwickeln. Zum anderen werden wir gemeinsam mit Plastic Omnium den globalen Markt für Brennstoffzellenstacks und -komponenten erschließen.

Die Transformation gestalten wir aber auch in unseren klassischen Bereichen mit. Unser Material- und Prozess-Know-how setzen wir ein, um neue Produkte für die alternativen Antriebstechnologien zu entwickeln.

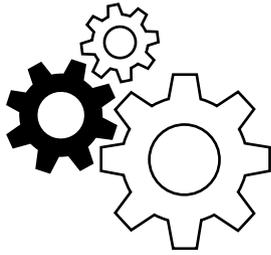
Ein Thema liegt mir besonders am Herzen: Bei ElringKlinger ist der Zusammenhalt einzigartig. Das zeigt sich gerade in so außergewöhnlichen Zeiten wie einer Pandemie.

Wir laden Sie herzlich ein, auf den nächsten Seiten die Transformation der Mobilität bei ElringKlinger zu erleben.

Dr. Stefan Wolf,  
CEO der ElringKlinger AG

---

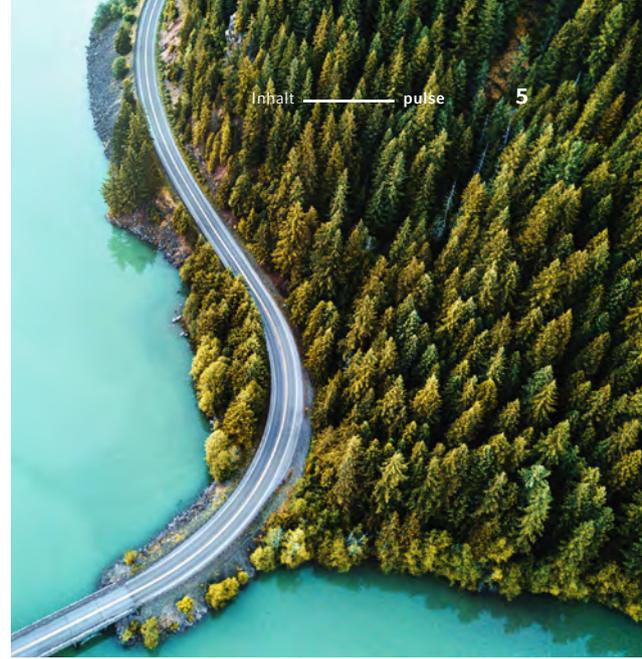




28

#### DELIVER!

Für die operativen Bereiche im Unternehmen war das Jahr 2020 von enormen Herausforderungen geprägt. Erfahren Sie, wie der Einkauf und das Supply Chain Management die Engpässe in der Lieferkette meisterten.



06

#### MEGA IMPACT

Die Welt ist im Wandel. So auch die Automobilindustrie. Lesen Sie mehr darüber, welche Megatrends die ElringKlinger AG bewegen.



12

#### FAKTOR 5

ElringKlinger hat 2020 eine strategische Partnerschaft mit Plastic Omnium geschlossen. Erleben Sie die beiden CEOs Dr. Stefan Wolf und Laurent Favre im Gespräch.



16

#### KRAFTSTOFF DER ZUKUNFT

Weltweit fördern Staaten den Aufbau von Wasserstoffindustrien. Warum eignet sich das Element mit der Ordnungszahl 1 als Energieträger?

## Inhalt

- 06 Mega Impact
- 12 Faktor 5
- 16 Kraftstoff der Zukunft
- 22 Boarding, please!
- 24 Joint Forces
- 28 Deliver!
- 32 Kraft der Veränderung
- 36 Familienbande
- 42 Globale Präsenz

# MEGA IMPACT

Sie verändern Gesellschaften rund um den Globus in zahlreichen Lebensbereichen: Megatrends. Welche Innovationen der Klimawandel, die Urbanisierung und die Ressourcenknappheit speziell in der Automobilbranche anstoßen und wie wir bei ElringKlinger diese Entwicklungen weiterdenken – eine Trilogie der Transformation in Wort und Bild.

Weltweit fordern Staaten über neue Gesetze eine drastische Reduzierung von Emissionen. Neben China erklärte auch eine Reihe weiterer Länder die Absicht, klimaneutral zu werden – die meisten bis 2050, China bis 2060. Diese Ziele haben Signalwirkung für viele Branchen – so auch für die Automobilindustrie. ElringKlinger teilt die Vision der Klimaneutralität und strebt bis 2030 die konzernweite CO<sub>2</sub>-Neutralität an. Darüber hinaus gestaltet der Konzern mit seinen Produkten, die entweder zur Reduzierung oder im besten Fall zur Vermeidung der Ausstöße von Kohlenstoffdioxiden, Stickoxiden, Kohlenwasserstoffen oder Rußpartikeln beitragen, den Wandel hin zur „grünen Mobilität“ aktiv mit.

48 %

über dem vorindustriellen Niveau liegt die CO<sub>2</sub>-Konzentration weltweit. Gemessen wird dies an der Referenzstation Mauna Loa auf Hawaii.

2050, so prognostizieren die Vereinten Nationen, wird fast 70 Prozent der Weltbevölkerung im urbanen Raum leben. Ein Trend, der sich direkt auf die innerstädtische Mobilität auswirken wird – überlastete Straßen und eine hohe Luftverschmutzung sind die Folge. Der Einsatz autonom fahrender Elektro-Shuttles, sogenannter Robotaxis, kann aber Staus und Emissionen auf ein Minimum reduzieren. Durch intelligente Vernetzung ermöglichen sie bedarfsgerechte, nachhaltige und effiziente Personen- und Güterbeförderungen. Mit seiner Systemkompetenz für batterieelektrische Antriebe sowie seinen intelligenten Leichtbaukonzepten unterstützt ElringKlinger als Entwicklungspartner schon heute den Aufbau der Mobilität von morgen.



## 108 Stunden

Zeit mussten Autofahrer in Deutschlands Stau-Hauptstadt Berlin im Jahr 2020 zusätzlich aufwenden, wenn sie eine Strecke während der Rush Hour fuhren. Damit verdrängt Berlin die bisherige Stau-Hauptstadt Hamburg.

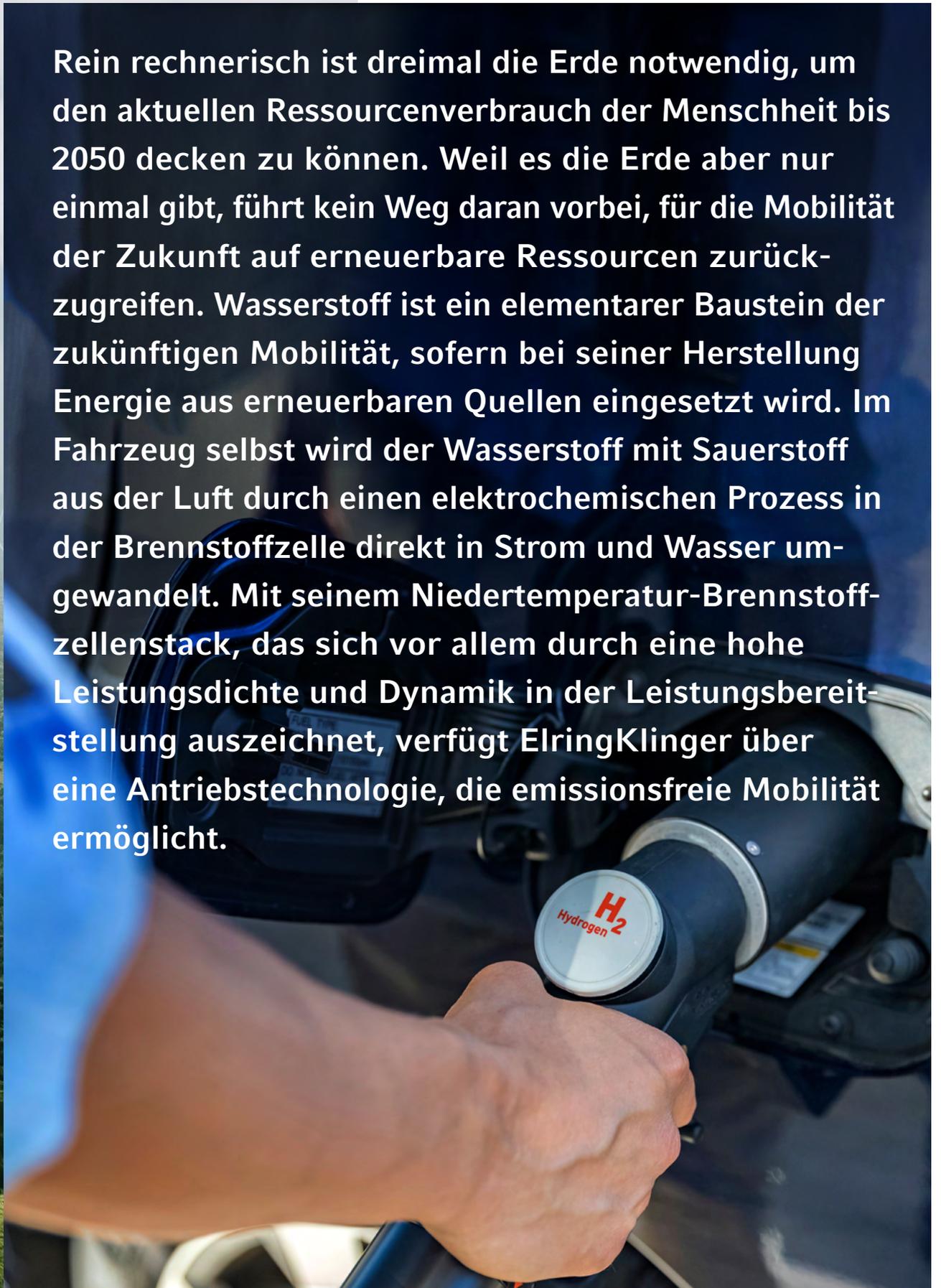




234

von 365 Tagen benötigte die Menschheit 2020, um die Ressourcen, welche die Natur in einem Jahr wiederherstellen kann, zu verbrauchen.

Rein rechnerisch ist dreimal die Erde notwendig, um den aktuellen Ressourcenverbrauch der Menschheit bis 2050 decken zu können. Weil es die Erde aber nur einmal gibt, führt kein Weg daran vorbei, für die Mobilität der Zukunft auf erneuerbare Ressourcen zurückzugreifen. Wasserstoff ist ein elementarer Baustein der zukünftigen Mobilität, sofern bei seiner Herstellung Energie aus erneuerbaren Quellen eingesetzt wird. Im Fahrzeug selbst wird der Wasserstoff mit Sauerstoff aus der Luft durch einen elektrochemischen Prozess in der Brennstoffzelle direkt in Strom und Wasser umgewandelt. Mit seinem Niedertemperatur-Brennstoffzellenstack, das sich vor allem durch eine hohe Leistungsdichte und Dynamik in der Leistungsbereitstellung auszeichnet, verfügt ElringKlinger über eine Antriebstechnologie, die emissionsfreie Mobilität ermöglicht.



# FAKTOR



Aufgrund der Coronavirus-Pandemie fand das Gespräch zwischen Laurent Favre und Dr. Stefan Wolf virtuell statt.

# 5

**Im Oktober 2020 haben ElringKlinger und Plastic Omnium vereinbart, gemeinsam den Brennstoffzellenmarkt zu erschließen. Laurent Favre, Vorstandsvorsitzender von Plastic Omnium, und ElringKlinger-Chef Dr. Stefan Wolf sind vom Erfolg der Wasserstoffmobilität überzeugt. Gerade die Brennstoffzellenstacks des gemeinsamen Unternehmens EKPO Fuel Cell Technologies stellen aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit eine wettbewerbsfähige Alternative zu batterieelektrischen Antrieben oder dem Verbrennungsmotor dar. Durch höhere Stückzahlen soll sich der heutige Preis eines Systems noch vor dem Jahr 2030 um den Faktor 5 verringern.**

**GIBT ES EINEN ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER VON IHNEN GESCHLOSSENEN PARTNERSCHAFT UND DER CORONA-PANDEMIE?**

**FAVRE** — Die Corona-Krise beschleunigt die Transformation, die in der Automobilindustrie bereits vor Jahren begonnen hat. Das gilt insbesondere für die Entwicklung hin zu einer klimaneutralen Mobilität. Hinzu kommt, dass Regierungen überall auf der Welt massiv Geld in die Hand nehmen, um nach der Krise grünes Wachstum zu ermöglichen. Allein in Deutschland und Frankreich zusammengenommen wird der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft mit rund 16 Milliarden Euro gefördert.

**WOLF** — Das Signal, das die Europäische Union mit der Wasserstoffstrategie gesetzt hat, ist sicher hilfreich. Die Entscheidung zur Gründung des Gemeinschaftsunternehmens ist jedoch durch unsere unternehmerische Strategie geprägt. ElringKlinger arbeitet bereits seit 20 Jahren an der Brennstoffzelle. Wir wussten, dass wir einen sehr guten Stack haben, aber auch, dass wir für ein Gesamtsystem einen Partner benötigen würden. Umgekehrt ist Plastic Omnium führend bei den Wasserstoff-Drucktanks. Schon vor der Pandemie haben wir mit den Gesprächen begonnen und dann einfach weiterverhandelt, größtenteils über Videokonferenzen.

**IM BRENNSTOFFZELLENMARKT TUMMELN SICH DERZEIT RELATIV VIELE ANBIETER. WAS MACHT IHR GEMEINSCHAFTSUNTERNEHMEN EINZIGARTIG?**

**WOLF** — Eine Stärke besteht in unserer Flexibilität. Einerseits gibt es große Automobilhersteller, die die Systemverantwortung selbst übernehmen wollen und qualitativ hochwertige Komponenten oder Module zukaufen. Da sind wir in der gleichen Rolle wie beim Verbrennungsmotor. Andererseits benötigen kleinere Hersteller einen kompetenten Partner für das komplette Brennstoffzellensystem.

**FAVRE** — ... und da sind sie dann bei uns richtig. Deshalb haben wir das in Österreich beheimatete Systemgeschäft von ElringKlinger und unser eigenes aus der Schweiz in einem Unternehmen zusammengeführt.

**WOLF** — Nicht zu vergessen, wenn wir über die Wettbewerbsposition reden: Der technologische Reifegrad unserer Komponenten ist sehr hoch. Wir haben anfänglich bereits eine Fertigungskapazität für bis zu 10.000 Stacks im Jahr.

**FAVRE** — Wenn ein Kunde heute eine Neuentwicklung bei uns beauftragt, können wir in drei Jahren in Serienqualität liefern. Und das überall auf der Welt!



» Mit Wasserstoffmobilität können wir uns in Europa von anderen Regionen unabhängiger machen, was die Energie- und die Rohstoffversorgung betrifft.«

Laurent Favre, CEO von Plastic Omnium

**WARUM BRAUCHEN WIR DIE MIT WASSERSTOFF BETRIEBENE BRENNSTOFFZELLE ÜBERHAUPT FÜR DIE MOBILITÄT DER ZUKUNFT? ES GIBT DOCH BATTERIEELEKTRISCHE ANTRIEBE.**

**FAVRE** — Ein mit Wasserstoff betriebenes Brennstoffzellenfahrzeug ist ein Elektrofahrzeug! Das ist für uns kein Entweder-oder. Welche technische Option sich durchsetzt, hängt von vielen Faktoren ab – auch davon, welche Infrastruktur jeweils in einem Markt vorhanden ist. Wo es um Fahrzeuge mit großen Reichweiten geht, ist die Brennstoffzelle, als Hybridantrieb kombiniert mit einer kleinen Batterie, im Vorteil.

**WOLF** — Hinzu kommt: Wasserstoff, gewonnen aus Sonnen-, Wasser- und Windenergie, ist potenziell unendlich verfügbar. Bei Lithium-Ionen-Akkus sind hingegen endliche Rohstoffe im Spiel, deren Gewinnung zudem nicht immer umweltfreundlich ist. Das spricht nicht gegen Elektromobilität in urbanen Räumen. Wo aber sehr große Reichweiten absolviert werden müssen, ist die Brennstoffzelle unter Nachhaltigkeitsaspekten die bessere Wahl.

**FAVRE** — Es gibt noch einen geostrategischen Aspekt: Mit Wasserstoffmobilität können wir uns in Europa von anderen Regionen unabhängiger machen, was die Energie- und die Rohstoffversorgung betrifft.

**WOLF** — Das kann ich nur unterstützen. Stand heute haben wir in Europa bei Batteriezellen einen deutlichen Rückstand gegenüber den asiatischen Ländern. In der Brennstoffzellentechnik sind wir hingegen führend.

**ES SIEHT ABER BEI DER BRENNSTOFFZELLE AUCH SO AUS, ALS GINGEN HIER DIE ASIATISCHEN HERSTELLER UND TEILWEISE AUCH DIE REGIERUNGEN VORAN.**

**WOLF** — Wir haben mit EKPO bereits viele Entwicklungsprojekte in China und in anderen Ländern. Das zeigt schon, dass unsere Technologie weltweit als sehr gut wahrgenommen wird. Dass einige Länder wie Japan stark auf eine Wasserstoffwirtschaft setzen, ist für uns eher eine Chance. Denn die Autohersteller in diesen Ländern werden ebenfalls Komponenten zukaufen.

**FAVRE** — Wir gehen schon davon aus, dass wir anfangs mehr Geschäft in Asien machen werden, weil sich der Markt dort schneller entwickelt als hier und wir dort schon eine starke industrielle Präsenz und ein vorhandenes Kundenportfolio haben. Aber wir sind global tätig und haben auch erste Projekte in Nordamerika und natürlich in Europa.

**WANN ERREICHT DIE BRENNSTOFFZELLE KOSTENPARITÄT ZUM DIESELMOTOR?**

**FAVRE** — Das ist eine Frage der Technologie, der Werkstoffe und nicht zuletzt der Stückzahlen. Wir haben uns das Ziel gesetzt, zwischen 2027 und 2029 Kostenparität



zu erreichen. Dafür werden wir etwa um den Faktor 5 günstiger produzieren, als dies heute möglich ist.

**WOLF** — Das hängt auch davon ab, wie aufwendig die Abgasreinigung für den Dieselmotor wird. Durch die immer stärkere Regulierung des Verbrennungsmotors wird eine höhere Nachfrage nach neuen Technologien wie der Brennstoffzelle entstehen.

#### KONKRET: WIE WOLLEN SIE DIE BRENNSTOFFZELLE KOSTENGÜNSTIGER MACHEN?

**WOLF** — Kostenreduktion ist eine wesentliche Aufgabenstellung für unser Gemeinschaftsunternehmen. Ein Beispiel: Die erste Generation unserer Bipolarplatten war noch mit Platin bedampft, mittlerweile verwenden wir Gold. Und nun arbeiten wir bereits an einer Technologie, die ganz ohne Edelmetalle auskommt.

**FAVRE** — Ich bin fest davon überzeugt, dass die Brennstoffzelle im Jahr 2030 nicht nur für Lkw wettbewerbsfähig sein wird. Auch ein großes SUV mit Brennstoffzellenantrieb wird kostengünstiger sein als ein Plug-in-Hybridantrieb mit Verbrennungsmotor.

**WOLF** — Ein japanischer Pkw-Hersteller hat für das Jahr 2030 zwei Millionen Brennstoffzellenfahrzeuge angekündigt, ein koreanischer Hersteller eine Million. Und alle europäischen Pkw-Hersteller fahren zumindest Entwicklungsprogramme. Unser Optimismus kommt nicht von ungefähr.

**DER ERFOLG VON UNTERNEHMENS-PARTNERSCHAFTEN HÄNGT OFT NICHT AN DER TECHNIK, SONDERN AN DER KULTUR. WAS MACHT SIE SICHER, DASS ELRINGKLINGER UND PLASTIC OMNIUM AUF DAUER ZUEINANDER PASSEN?**

**FAVRE** — Wir vertreten beide börsennotierte Familienunternehmen – da ist die Kultur schon sehr ähnlich. Wir sind bodenständig, das heißt, wir machen erst und sprechen dann darüber. Und wir stehen für starke Werte, übernehmen Verantwortung für unsere Mitarbeiter.

**WOLF** — Da unterschreibe ich jeden Satz. Uns beiden ist doch bewusst: So ernst wir den Klimaschutz nehmen, so wichtig ist es auch, den wirtschaftlichen Wohlstand zu erhalten. Die Brennstoffzellentechnik ermöglicht uns, Antriebe mit hoher eigener Wertschöpfung zu produzieren und dadurch qualifizierte Beschäftigung in Europa zu halten. So führen wir Ökonomie und Ökologie zusammen. ■

**DURCH DAS GESPRÄCH FÜHRTE JOHANNES WINTERHAGEN.**



#### LAURENT FAVRE

Der französische Kraftfahrzeugingenieur Laurent Favre, Jahrgang 1971, übernahm Anfang 2020 den CEO-Posten bei dem französischen Zulieferer Plastic Omnium. Er ist der erste Vorstandschef in der Geschichte des 1946 gegründeten Unternehmens, der nicht zur Eigentümerfamilie Burelle gehört. Dass er druckreifes Deutsch spricht, ist der Tatsache zu verdanken, dass Favre zuvor für die deutschen Unternehmen ABB, Benteler, Thyssenkrupp und ZF arbeitete und unter anderem drei Jahre im Schwäbischen lebte.

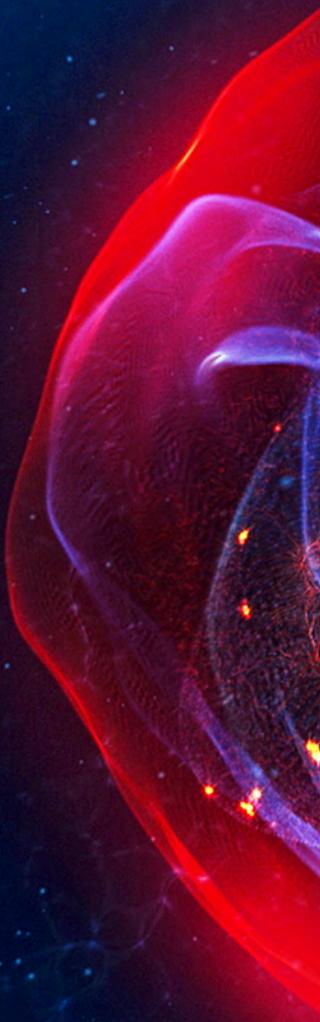


**» Die Brennstoffzellentechnik ermöglicht uns, Antriebe mit hoher eigener Wertschöpfung zu produzieren und dadurch qualifizierte Beschäftigung in Europa zu halten. So führen wir Ökonomie und Ökologie zusammen. «**

Dr. Stefan Wolf, CEO der ElringKlinger AG

Die großen Automobilmärkte setzen auf Wasserstoff. In China ist die Förderung der Wasserstoffindustrie bereits 2016 in den Plan bis 2030 aufgenommen worden. Auch in Europa haben die Staaten nationale Strategien verkündet, um Wasserstofftechnologien als Teil der Transformation im Energie- und Mobilitätssektor zu etablieren. Dazu werden hohe Fördermittel bereitgestellt. Ähnliche Initiativen gibt es auch in Nordamerika. ElringKlinger forscht bereits seit rund 20 Jahren erfolgreich im Bereich der Brennstoffzellentechnologie und sieht darin großes Potenzial für die Mobilität der Zukunft. Was sind die besonderen Eigenschaften von Wasserstoff? Warum eignet er sich als Energieträger?

# KRAFT- STOFF DER ZUKUNFT





Wasserstoff als Energieträger der Zukunft besteht nur aus Protonen und Elektronen. Bei einer PEM-Brennstoffzelle wird auf der Anodenseite der Wasserstoff in Elektronen und Protonen zerlegt, die Elektronen wandern außerhalb der Zelle über einen Verbraucher (zum Beispiel Batteriespeicher oder Elektromotor) auf die Kathodenseite, während die Protonen durch eine Polymermembran migrieren und mit dem Sauerstoff auf der Kathodenseite zu Wasser reagieren. Das entstehende Wasser, das emissionsneutral ist, wird dann flüssig oder dampfförmig aus der Kathode ausge-  
tragen. Gerade deshalb ist Wasserstoff ein Kraftstoff der Zukunft.

Wasserstoff steht an erster Stelle. Im Periodensystem der Elemente ist Wasserstoff mit dem Symbol H ganz oben links mit der Ordnungszahl 1 aufgeführt. Er ist das chemische Element mit der geringsten Atommasse und kommt unter den auf der Erde herrschenden Bedingungen nur als Molekül vor – daher rührt auch das Symbol H<sub>2</sub>.

Wasserstoff lässt sich nahezu überall auf der Welt in unbegrenzten Mengen erzeugen. Damit erfüllt er eine Eigenschaft, die fossile Energieträger nicht aufweisen. Erdöl und Erdgas sind endlich und knapp. Die Methoden zu ihrer Gewinnung werden immer herausfordernder und aufwändiger. Allerdings ist auch die Wasserstoffherzeugung energieintensiv, so dass in den Aufbau einer Wasserstoffindustrie auch eine nachhaltige Stromerzeugung integriert werden muss.

Aus umwelttechnischer Sicht hat Wasserstoff einen entscheidenden Vorteil: Er kann wie fossile Energieträger für Anwendungen in der Mobilität oder für das Heizen genutzt werden, ohne dass Kohlendioxid emittiert wird. Langfristig kann Wasserstoff auch in der Industrie eingesetzt werden. Dadurch bietet Wasserstoff große Chancen für die Eingrenzung des Klimawandels durch Dekarbonisierung.

Die in Wasserstoff gespeicherte Energie ist wetter- und tageszeitunabhängig verfügbar und ist damit anderen umweltfreundlichen Energiegewinnungsformen wie Wind- oder Solarkraft überlegen. Allerdings ist Wasserstoff kein Primärenergieträger im eigentlichen Sinne – man muss ihn erst unter Energieeinsatz herstellen, um ihn dann für den gewünschten Zweck zu verwenden. Dadurch heftet ihm oft der Makel an, nicht so effizient zu sein wie die direkte Verwendung von Strom. Allerdings wird dabei nicht berücksichtigt, dass Wasserstoff im Gegensatz zu Strom lagerfähig ist. Während sich Batterien mit der Zeit entladen, kann durch Wasserstoff die Energie bedarfsgerecht und ohne Verluste direkt im Fahrzeug erzeugt werden. Daraus ergibt sich der große Vorteil, dass sowohl der Zeitpunkt als auch der Ort der Herstellung von der Verwendung entkoppelt werden können und der Transport mittels Pipelines oder in flüssiger Form geschehen kann. Das spielt gerade bei langen Strecken oder großen oder zeitlich stark wechselnden Energiebedarfen eine Rolle. Flugzeuge, Schiffe und Züge sind für Wasserstoff ebenso Einsatzmöglichkeiten wie der Transport oder die Personenbeförderung auf der Straße.

Für den Mobilitätssektor ergeben sich daraus große Möglichkeiten. Insgesamt kann der Antrieb von Fahrzeugen vollkommen CO<sub>2</sub>-neutral dargestellt werden, wenn der Strom für die Wasserstoffherstellung aus regenerativen Quellen gewonnen wird. Insbesondere die im Tagesverlauf überschüssige Wind-, Wasser-



**Der Mobilitätsbedarf im weltgrößten Mobilitätsmarkt China nimmt immer weiter zu.**

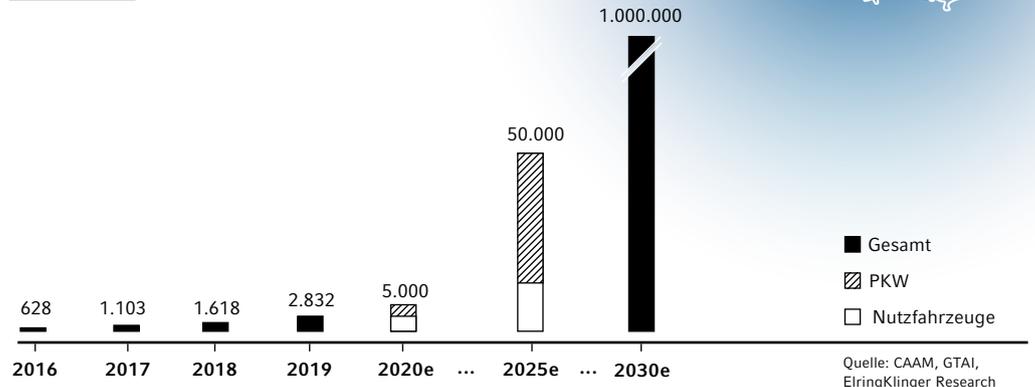
oder Solarkraft kann genutzt werden, um Wasserstoff herzustellen. Über existierende Pipelines kann dieser dann zum Beispiel Kavernen in Norddeutschland zugeführt und dort gelagert werden.

Um den gelagerten Wasserstoff für die Mobilität in der Breite zu nutzen, kann man auf die bestehende Tankstelleninfrastruktur zurückgreifen. Untersuchungen zeigen, dass von den rund 14.000 Tankstellen in Deutschland rund 1.000 zusätzlich für Wasserstoff ausgerüstet werden müssten, um eine flächendeckende Versorgung zu gewährleisten. Damit ist ein dezentraler Aufbau, wie zum Beispiel für den rein batterieelektrischen Antrieb, nicht notwendig.

Mit der Nutzung der bestehenden Tankstelleninfrastruktur verändert sich die Gewohnheit der Mobilität nicht grundlegend. Wie bislang fährt man zur Tankstelle, um den Energieträger durch Betankung an Bord zu holen. Der Tankvorgang geschieht ähnlich zu bekannten fossilen Energieträgern und bedarf auch nur weniger Minuten. Im Vergleich zu rein batterieelektrischen Fahrzeugen, deren Ladevorgang an Schnellladestationen ca. 20 bis 30 Minuten in Anspruch nimmt, zeigen sich deutlich geringere Standzeiten.



## Brennstoffzellenfahrzeuge in China



Insbesondere Trucks und Busse sind geeignete Anwendungsfelder für die wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle.

China hat bereits 2016 verkündet, die Treibhausgasintensität der chinesischen Gesellschaft bis 2030 auf 60 % zu senken. Darüber hinaus hat Staatspräsident Xi Jinping 2020 das Ziel ausgeben, bis 2060 als Staat klimaneutral zu werden. Teil dieses Fahrplans sind Brennstoffzellenanwendungen, bei denen China wettbewerbsfähig und mit denen es unabhängig von fossilen Energieformen werden möchte. Dazu hat die Regierung ein umfangreiches Förderprogramm aufgelegt, in dem die Wertschöpfungskette für Brennstoffzellenfahrzeuge ebenso eine Rolle spielt wie der Aufbau einer Wasserstoffindustrie.

Der Staat möchte auch die Olympischen Winterspiele 2022 in Peking nutzen, um seine Technologieführerschaft zu untermauern. Beispielsweise soll am Austragungsort der nordischen Wettbewerbe in Zhangjiakou die Brennstoffzellen-Busflotte von derzeit 174 auf 1.500 Fahrzeuge erweitert werden.

Nach dem ersten Schritt bei Nutzfahrzeugen plant China den Einsatz von Brennstoffzellen im Pkw-Bereich. Bereits 2025 sollen viermal so viele Pkw wie Nutzfahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb unterwegs sein. Darauf bereiten sich viele Hersteller schon jetzt vor. China bleibt der Markt der Zukunft.



**Grauer Wasserstoff** wird aus fossilen Energieträgern (i. d. R. durch Dampfreformierung oder Dehydrierung) gewonnen. Dabei entsteht auch  $CO_2$ .



**Blauer Wasserstoff** wird wie der graue Wasserstoff im Zusammenhang mit fossilen Energieträgern gewonnen. Das dabei entstehende  $CO_2$  wird allerdings direkt abgefangen und kann gelagert werden.



**Türkiser Wasserstoff** wird durch die Spaltung von Methan unter Hitze (Methanpyrolyse) gewonnen. Dabei entsteht nicht  $CO_2$ , sondern fester Kohlenstoff (C) als Nebenprodukt.



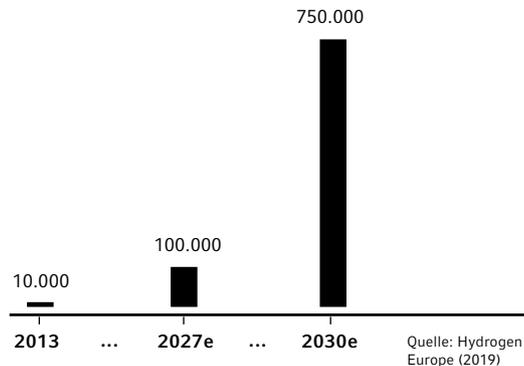
**Grüner Wasserstoff** wird aus Wasser durch Elektrolyse gewonnen. Es entsteht weder  $CO_2$  noch ein anderes Treibhausgas.

Diese Standzeiten machen die wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle für bestimmte Anwendungen interessant. Denn überall dort, wo Stillstand kostspielig ist, kann sich die Brennstoffzelle als effiziente Antriebstechnologie beweisen. Das gilt insbesondere für den Schwerlastverkehr, wo Betriebskosten entscheidend sind. Letztlich werden sich Fahrzeughersteller zwischen dem rein batteriebetriebenen und dem brennstoffzellenbasierten Antrieb entscheiden müssen. Denn die Herstellungsverfahren von synthetischen Kraftstoffen haben einen geringen Wirkungsgrad, sodass diese Technologien nur bestimmten Anwendungen vorbehalten sein werden. Mit Batterien alleine lässt sich der Antrieb für einen Truck nicht so kosteneffizient darstellen wie mit Hilfe einer Brennstoffzelle. Denn entweder wird die Batterie so groß dimensioniert, dass die Reichweite groß und damit der Wiederaufladebedarf und die kostspieligen Stillstandszeiten gering gehalten werden können. Dann aber wird die Nutzlast des Trucks durch das Gewicht der Batterie eingeschränkt, sodass der Spediteur wenig laden und befördern kann. Oder man wählt eine kleine Batterie, um die verfügbare Nutzlast zu maximieren. Jedoch müssen dann häufig Schnellladestationen angesteuert werden, wodurch die zeitliche Nutzung des Trucks eingeschränkt wird.

Ein brennstoffzellenbetriebener Truck ist diesen Restriktionen nicht in dem gleichen Maße ausgesetzt. Die Betankung mit Wasserstoff erfolgt – wie bislang bei fossilen Energieträgern – in einem überschaubaren Zeitrahmen, die Nutzlast ist nicht eingeschränkt und die Reichweite vergleichsweise hoch. Brennstoffzellen sind somit die überlegene Alternative für Nutzfahrzeuge und Busse, für die eine ähnliche Argumentation gilt.

Da Brennstoffzellen gerade in diesen bestimmten Anwendungen ihre Vorteile ausspielen können, werden sie sich hier stärker durchsetzen und in wenigen Jahren in höheren Stückzahlen produziert werden. Diese Skaleneffekte werden den Stückpreis der Brennstoffzellenstacks senken, sodass diese aus ökonomischer Sicht auch im Pkw-Bereich immer interessanter werden. Für bestimmte Anwendungen – zum Beispiel für längere Distanzen oder bestimmte Fahrzeuggrößen – ergibt dann die Brennstoffzelle durchaus Sinn. Die Grenzen in der Koexistenz der verschiedenen Antriebsarten verschieben sich so auch beim Pkw zugunsten der Brennstoffzelle und unterstreichen, dass Wasserstoff ein Kraftstoff der Zukunft ist.

### Verkauf von Brennstoffzellen-Pkw in Europa p.a.

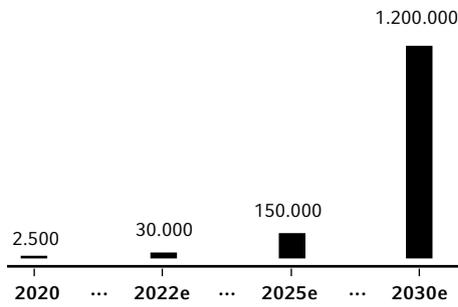


**Nicht nur in China, sondern auch in Europa setzt man auf die Brennstoffzelle als Antriebsalternative. Zahlreiche EU-Staaten haben umfangreiche Förderprogramme auf den Weg gebracht. So stellt Deutschland für die Marktaktivierung und den Hochlauf von Wasserstofftechnologien 9 Mrd. EUR bereit und Frankreich für ein ähnliches Programm 7 Mrd. EUR. Spanien möchte ebenfalls rund 9 Mrd. EUR investieren und Italien bis zu 10 Mrd. EUR. Österreich hat 2 Mrd. EUR bewilligt.**

Studien gehen für Europa davon aus, dass sich die Brennstoffzellentechnologie zunächst bei Bussen und Trucks und später auch im Pkw-Bereich durchsetzen wird. Gerade die Vorteile bei Tankzeiten und Reichweiten sowie daraus resultierend das Kosten-Nutzen-Verhältnis werden ausschlaggebend dafür sein. So rechnet man beispielsweise damit, dass 2030 jedes fünfte Taxi mit Brennstoffzellen ausgerüstet sein wird.



## Verkauf von Brennstoffzellenfahrzeugen in den USA



Quelle: Road Map to a US Hydrogen Economy

Auch in den USA wird sich eine Wasserstoff-industrie etablieren. Die wesentlichen Schritte sollen einer privatwirtschaftlichen Initiative zufolge in vier Phasen erfolgen. In den nächsten zwei Jahren werden die unmittelbaren Maßnahmen realisiert. Dazu gehören zum Beispiel die Bereitstellung von Forschungsmitteln oder die Umsetzung erster Anwendungen bei Gabelstaplern in Logistikzentren. In der zweiten Phase bis Mitte des Jahrzehnts sollen umfangreiche Tests für Industrieanwendungen vorgenommen werden. Zudem soll der Einsatz von Wasserstoff im Verkehrssektor vorbereitet werden. In der dritten Phase bis zum Ende des Jahrzehnts sollen die Anwendungsfelder diversifiziert werden. Neben dem Verkehrssektor sollen auch Züge und Flugzeuge mit Wasserstoff betrieben werden. Ab 2030 sollen dann auch industrielle Anwendungen in der Breite erschlossen werden.



Brennstoffzellenstacks wie der NM12 von ElringKlinger können eine klimaneutrale Mobilität auf der Straße ermöglichen.



In den USA schreibt man dem Bundesstaat Kalifornien eine Pionierrolle bei Brennstoffzellenfahrzeugen zu.



# BOARDING, PLEASE!

**Im Oktober 2020 verkündete ElringKlinger seine strategische Partnerschaft mit Airbus. Ziel der beiden Partner ist es, die Emissionen in der Luftfahrt deutlich zu reduzieren. Um der Endlichkeit der fossilen Energieträger und den Folgen des globalen Klimawandels zu begegnen, muss Mobilität möglichst klimaneutral gestaltet werden. Im Zuge dessen werden ElringKlinger und Airbus in den kommenden Jahren gemeinsam luftfahrttaugliche Brennstoffzellenstacks entwickeln und validieren.**

Die Vision treibt die Ingenieure von ElringKlinger an: Mobilität umweltgerecht zu gestalten. Die Produkte des Konzerns sind darauf ausgerichtet, bestehende Antriebstechnologien zu optimieren, um die Emissionen zu reduzieren. Die technologisch hoch entwickelten Dichtungen ermöglichen beispielsweise hohe Drücke und hohe Temperaturen, um den Verbrauch fossiler Kraftstoffe im Verbrennungsmotor zu senken. Der Einsatz von Kunststoffgehäusemodulen, die Metallkomponenten rund um den Motor ersetzen, oder Komponenten für den Strukturleichtbau senkt das Gewicht des Fahrzeugs. Geringeres Gewicht bedeutet geringeren Kraftstoffverbrauch und damit weniger Emissionen.

Doch die Optimierung bestehender Technologien ist nur der erste Schritt. Um für künftige Herausforderungen gerüstet zu sein, ist ein zweiter genauso wichtig: die Entwicklung alternative Antriebstechnologien, die die bisherigen Standards aufheben. Die wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle bietet die Möglichkeit, den nächsten Schritt in der Mobilität und im Energiesektor zu verwirklichen. Wasserstoff ist nahezu unbegrenzt verfügbar und kann durch umweltfreundliche Wind-, Wasser- oder Solarkraft realisiert werden. Dadurch ist eine wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle vollkommen klimaneutral. Denn als „Abgas“ resultiert aus dem anspruchsvollen elektrochemischen Prozess lediglich Wasserdampf.

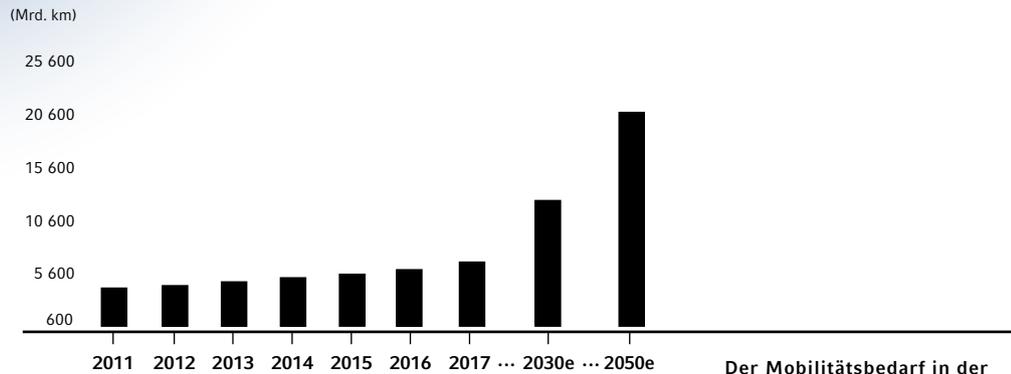
Diese Eigenschaft wird vor allem vor dem Hintergrund des steigenden Mobilitätsbedarfs relevant. Menschen reisen viel und über große Distanzen, zudem nimmt die Anzahl der auf der Erde lebenden Menschen zu. Gleichzeitig müssen Güter in einer globalisierten Welt rund um den Globus transportiert werden. Um diesen steigenden Mobilitäts- und Transportbedarf zu decken und gleichzeitig dem Klimaschutz gerecht zu werden, ist der nachhaltige Weg zwingend.

Airbus setzt im Rahmen seines Flugzeugkonzepts ZEROe auf Wasserstoff als Schlüsseltechnologie, um bis zum Jahr 2035 das erste emissionsfreie Flugzeug für den kommerziellen Markt zu entwickeln. Dazu testet und erforscht der europäische Luftfahrtkonzern eine Vielzahl an Konfigurationen und Technologievarianten zur Anwendung von Wasserstoff. Dazu gehört auch die Nutzung von Brennstoffzellen, um elektrische Energie zu erzeugen.

Bevor Airbus die Vereinbarung mit ElringKlinger unterzeichnet hat, hat der Konzern den Markt für Brennstoffzellenstacks umfangreich analysiert. Letztlich konnte in diesem internationalen Auswahlprozess ElringKlinger als Best-in-Class überzeugen. Die hohe Leistungsdichte der Stackes sowie die große Kompetenz bei Industrialisierungsprozessen waren entscheidende Bausteine bei der Auswahl von ElringKlinger als Partner.



## Weltweiter Passagierverkehr



**Der Mobilitätsbedarf in der Luft wird steigen. Die klimaneutrale Energieversorgung eines Flugzeugs wird damit umso wichtiger.**

Quelle: ICAO (2018), Jahresbericht 2017 für Daten bis 2017, Angaben für 2030 und 2050 sind ITF-Projektionen auf Basis der gegenwärtigen Nachfrage.



Quelle: Airbus



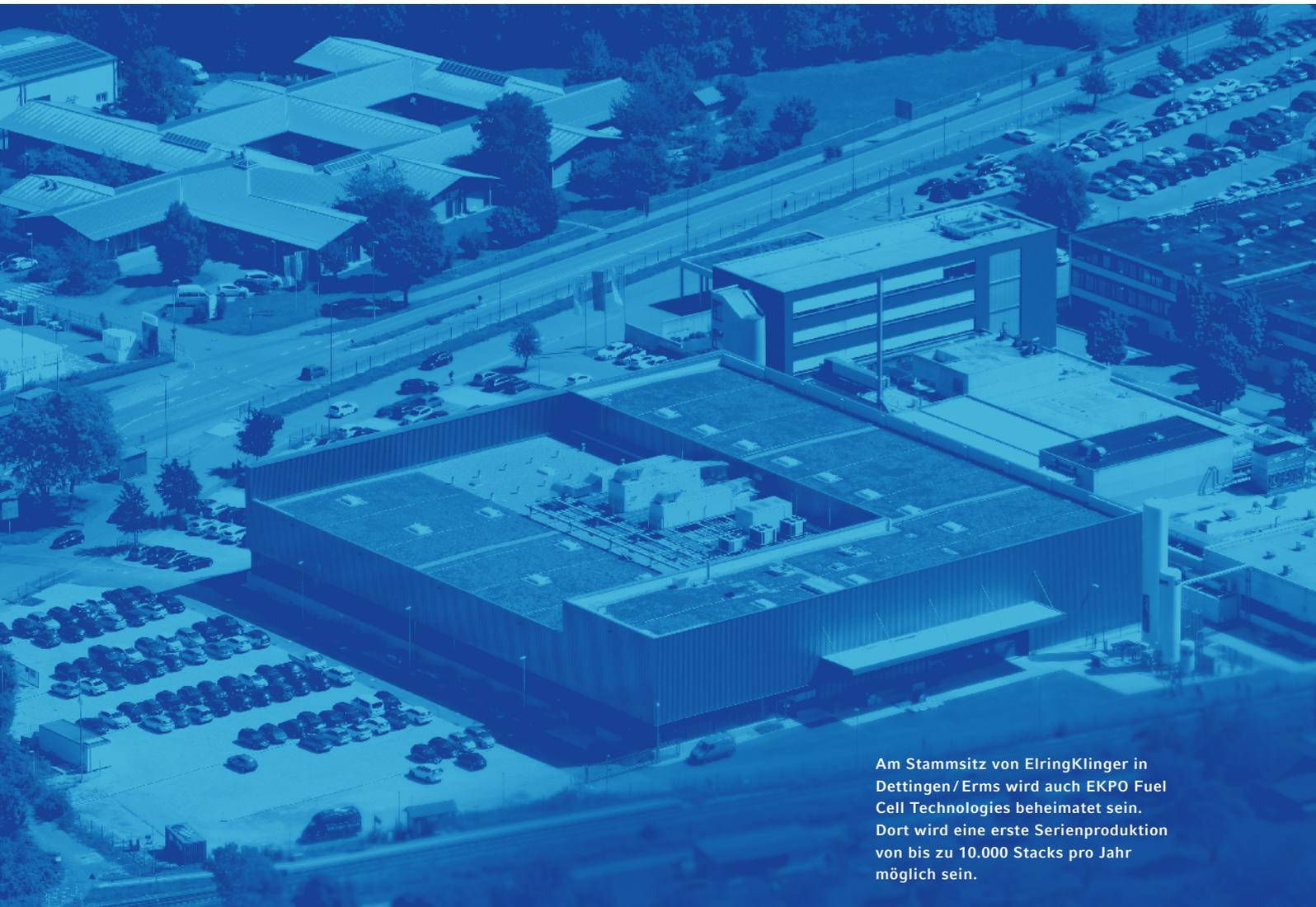
**ElringKlinger und Airbus entwickeln und validieren gemeinsam luftfahrttaugliche Brennstoffzellenstacks.**

Hinter der Entscheidung für Wasserstoff steckt auch die Erkenntnis, dass ein reiner Batterieantrieb bei bestimmten Anwendungen in der Luftfahrt, wie z. B. auf längeren Distanzen oder für größere Flugzeuge, aufgrund der eingeschränkten Leistungsfähigkeit bei vorgegebenem Gewicht schnell an seine Grenzen stößt. Wasserstoff mit seiner hohen Energiedichte ermöglicht mittels Brennstoffzellen eine leistungsfähige Alternative der Energieerzeugung an Bord.

Die Vision einer klimaneutralen Luftfahrt ist natürlich weitreichender, sie erschöpft sich nicht nur in der Antriebstechnologie des Flugzeugs. Flughäfen müssen so ausgestattet sein, dass Wasserstoff jederzeit ausreichend verfügbar ist. Hinzu kommt, dass die Wasserstoffbetankung der Flugzeuge genauso gewährleistet ist, wie es die Betankung derzeit für die fossilen Kraftstoffe ist. Dann kann es künftig im klimaneutralen Flugzeug heißen: „Boarding, please!“



# JOINT FORCES



Am Stammsitz von ElringKlinger in Dettingen/Erms wird auch EKPO Fuel Cell Technologies beheimatet sein. Dort wird eine erste Serienproduktion von bis zu 10.000 Stacks pro Jahr möglich sein.

**Wasserstoff wird auf dem Weg der Dekarbonisierung eine große Rolle spielen. Von der vielversprechenden Zukunft dieser nachhaltigen Antriebstechnologie überzeugt, sind ElringKlinger und Plastic Omnium übereingekommen, die wasserstoffbasierte Brennstoffzellentechnologie stark voranzutreiben. Über das Joint Venture EKPO Fuel Cell Technologies werden sie gemeinsam Brennstoffzellenstacks und -komponenten entwickeln, herstellen und vermarkten.**

Es begann alles am Rande einer IAA in Frankfurt. Bereits im Vorfeld hatte ElringKlinger Plastic Omnium zu einem ersten Treffen auf der Messe eingeladen. Infolgedessen besuchte die französische Delegation mit Laurent Favre, Mehrheitsaktionär und seinerzeit CEO von Plastic Omnium, und Félicie Burelle, seinerzeit Leiterin Strategy & Development, inzwischen Managing Director, den Stand von ElringKlinger. Im Gespräch mit ElringKlinger-CEO Dr. Stefan Wolf sowie dem Leiter Brennstoffzellentechnologie, Armin Diez, und dem Leiter Global Strategy, M&A and Innovations, Dr. Gernot Stellberger, stellte man schnell fest, dass man nicht nur ähnliche Strukturen hat, sondern auch die gleichen Werte teilt. Beide Unternehmen sind börsennotiert, haben aber Familien als starke Ankeraktionäre. Und beide Unternehmen haben die Vision einer emissionsfreien Mobilität: Wasserstoff wird ein wesentlicher Energieträger der Zukunft sein.

Das gleiche Verständnis begeisterte an diesem IAA-Tag beide Gesprächspartner gleichermaßen und man verabedete sich zu weiteren Runden, um ein gemeinsames Vorgehen auszuloten und abzustecken. Auf Seiten von ElringKlinger führte Dr. Gernot Stellberger die Gespräche. Als sein Pendant bei Plastic Omnium stieß, nachdem die ersten Grundlagen geschaffen waren, Anfang 2020 Marc Perraudin hinzu, CEO des Bereichs Plastic Omnium New Energies. Ein besonderer, gewinnbringender Zufall, denn beide kannten

sich bereits aus früherer Zusammenarbeit. „Dadurch hatten wir ein großes Vertrauen zueinander, das jeden der nächsten Schritte beförderte“, erinnert sich Stellberger. „Ein gegenseitiges Abtasten hatten wir nicht nötig“, ergänzt Perraudin. „Wir konnten uns weiter voll auf unsere gemeinsamen Ziele konzentrieren.“ Dabei standen beide in engem Kontakt mit ihren Vorstandsvorsitzenden. Dr. Wolf wie auch Laurent Favre, inzwischen CEO bei Plastic Omnium, waren über jeden Teilschritt stets informiert.

Zunächst fixierten Perraudin und Stellberger die gemeinsamen Ansichten über die Mobilität. Dass die wasserstoffbasierte Brennstoffzelle eine Antriebstechnologie der Zukunft sein wird, ist für beide Konzerne vollkommen klar. Beide wissen, dass sie in hohen Stückzahlen interessanter wird, denn durch Skaleneffekte sinkt der Preis pro Stück. Ihre Stärke spielt die Technologie zunächst vor allem im Nutzfahrzeugbereich aus: Bei langen Strecken oder Routen mit anspruchsvollem Profil müsste ein batterieelektrischer Lkw wahrscheinlich mehrmals an die Ladestation, um die Strecke zu bewältigen. Ladezeiten bedeuten für den Spediteur aber Stillstand und damit zusätzliche Kosten.

Die CEOs der beiden Partner, Laurent Favre (r.) und Dr. Stefan Wolf (l.), haben den Joint Venture-Vertrag Ende Oktober 2020 gemeinsam unterzeichnet.



### 1. DEUTSCH UND FRANZÖSISCH – WARUM WIRD DIE PARTNERSCHAFT ZWISCHEN ELRINGKLINGER UND PLASTIC OMNIUM FUNKTIONIEREN?

Plastic Omnium, ein französischer Konzern, arbeitet schon lange mit deutschen Unternehmen zusammen – sowohl in Kundenbeziehungen als auch durch Joint Ventures oder technologische Partnerschaften. Darüber hinaus sind wir in Deutschland in allen Regionen des Landes stark vertreten, denn Deutschland ist Technologieführer in der Automobilbranche. Auf dieser Basis war es nahezu logisch, dass die gleiche Unternehmenskultur, die jeweils starke Innovationskraft und die gemeinsame Vision von der zukünftigen Mobilität die beiden Partner Plastic Omnium und ElringKlinger zusammengeführt haben.

### 2. WAS WAR IHRE GRÖSSTE HERAUSFORDERUNG AUF DEM WEG ZUR PARTNERSCHAFT?

Ein Joint Venture zu vereinbaren ist immer eine Herausforderung. Eine erfolgreiche Partnerschaft basiert auf der gemeinsamen Vision, aber auch auf gegenseitigem Vertrauen, Fairness und Respekt. Wir konnten diese Qualität von Beginn an und zu jedem Zeitpunkt der Gespräche auf allen Ebenen der beiden Unternehmen aufbringen. Das war der Schlüssel zum Erfolg.

### 3. WO SEHEN SIE EKPO FUEL CELL TECHNOLOGIES IM JAHR 2030?

EKPO Fuel Cell Technologies wird von Tag eins an den Unterscheid ausmachen: ein einzigartiges technologisches Angebot an den Markt, bereits heute marktreife Produkte für die Mobilität von morgen, eine langjährige technologische und industrielle Expertise von ElringKlinger und eine bereits installierte Produktionskapazität. Mit diesem Startpunkt, der Schlagkraft beider Partner und den starken Investitionsmöglichkeiten ist nichts anderes abzuleiten als eine Führungsposition im Markt. Wasserstoffantrieb wird Realität und EKPO Fuel Cell Technologies wird die Nummer eins für Brennstoffzellenstacks weltweit.

Alternativ kann man die Batterie bei einem Lkw so groß dimensionieren, dass weniger Ladestopps notwendig sind. Dann aber hat der Spediteur durch entgangene Nutzlast zusätzliche Kosten bzw. weniger Gewinn. Durch Brennstoffzellen angetriebene Lkw lösen diesen Zielkonflikt auf. Die Energie wird an Bord erzeugt, ermöglicht größere Distanzen und vermeidet längere Stillstandzeiten. Ein Tankvorgang dauert nicht viel länger als bislang, vielleicht fällt er doppelt so lang aus – aber der Lkw-Fahrer wird keine Stunde oder noch länger wie an Ladestationen brauchen, um wieder ausreichend Energie an Bord zu haben.

„Ausgehend von diesem gemeinsamen Verständnis haben wir dann die Stärken identifiziert, die jeder Partner beitragen kann, und die nächste Stufe geplant“, führt Stellberger aus. „Es war klar, dass wir sehr eng zusammenarbeiten wollten, um den Markt für Brennstoffzellen zu erschließen.“ Man war sich einig über ein Gemeinschaftsunternehmen für Stacks und Komponenten, gleichzeitig erwirbt Plastic Omnium die österreichische Tochtergesellschaft von ElringKlinger, um einen Systemfokus zu schaffen. ElringKlinger verfügt über die Technologie für zuverlässige Komponenten und leistungsfähige Stacks und war bereit, diese einzubringen. Plastic Omnium unterstützt im Gegenzug das gemeinsame Unternehmen, um Produktionskapazitäten auszubauen und die Markterschließung zu beschleunigen. Insgesamt 100 Mio. EUR wird der Konzern aus Levallois bei Paris dafür bereitstellen. „Wenn unser Gemeinschaftsunternehmen über eine hervorragende Technologie verfügt, muss diese auch überzeugend und schnell den Kunden nahegebracht werden“, erläutert Perraudin die Zielsetzung der Zusammenarbeit.

Das gemeinsame Unternehmen soll schnell wachsen können. „Wir sehen gerade in Asien ein großes Potenzial“, merkt Stellberger an. „Hier haben sich schon viele Hersteller im Bus-, aber auch im

Marc Perraudin gehört seit 1995 der Compagnie Plastic Omnium an und leitet seit März 2020 den Bereich Plastic Omnium New Energies. Zuvor war er vor allem für R&D sowie das Business Development des Konzerns verantwortlich.





Dr. Gernot Stellberger ist seit 2017 bei ElringKlinger und leitet dort den Bereich „Global Strategy, M&A, and Innovations“. Er ist seit Frühjahr 2021 einer der drei Geschäftsführer der EKPO Fuel Cell Technologies.

Pkw-Segment klar zur Brennstoffzellentechnologie bekannt.“ So bieten Toyota und Hyundai bereits Serien-Pkw mit Brennstoffzelle an. Auch Staaten unterstützen diesen Weg. China z.B. fördert brennstoffzellenbetriebene Busse mit staatlichen Mitteln, um nicht nur die Batterietechnologie voranzutreiben. Vielfalt in den Antriebstechnologien für die unterschiedlichen Anwendungsfelder ist als Prinzip klar zu erkennen.

In Europa ist diese starke öffentliche Unterstützung erst seit jüngerer Zeit festzustellen. Die 2020 verabschiedete Nationale Wasserstoffstrategie in Deutschland umfasst ein Volumen von 9 Mrd. EUR, in Frankreich ist ein ähnliches Programm 7 Mrd. EUR schwer. Das deutsch-französische Bündnis aus ElringKlinger und Plastic Omnium setzt auch darauf, dass der Technologie damit zum Durchbruch verholfen wird. „Um die Technologie zu entwickeln, sind die Unternehmen – oft staatlich unterstützt – in Vorleistung gegangen. Nun sind alle Akteure gefordert: Die Infrastruktur und die Wasserstoffproduktion müssen zwingend zügig aufgebaut werden“, bemerkt Stellberger. Der Vorteil ist, dass dazu das vorhandene Tankstellennetz genutzt werden kann. „Eine Umrüstung ist zwar nicht günstig. Aber alles muss im Verhältnis betrachtet werden. Eine dezentrale Ladeinfrastruktur mit einem ausreichend leistungsfähigen Leitungsnetz, wie es für die batteriebetriebenen Fahrzeuge notwendig ist, ist ebenfalls kostspielig“, so Stellberger weiter.

Nachdem man sich über die Rahmenbedingungen der gemeinsamen Gesellschaft geeinigt hatte, stand als Letztes die Namensfindung an. „Uns war klar, dass sich die Partner ebenso wie die Technologie im Namen wiederfinden sollten“, erklärt Perraudin die letztlich schnell gefundene Lösung. „EKPO Fuel Cell Technologies“ wurde als Marke geboren und wird die Märkte erobern. Der Business Plan sieht ein zügiges Wachstum bis zum Ende der Dekade vor: Im Jahr 2030 will man mit einem Umsatz von 700 Mio. bis 1 Mrd. EUR einen Marktanteil von 10 bis 15 % erzielt haben. „Das ist sicherlich sehr ehrgeizig“, sind sich beide einig. „Aber unsere Technologie und unsere gemeinsame Vision von der Mobilität der Zukunft wird die Märkte überzeugen.“ ■

## 1. DEUTSCH UND FRANZÖSISCH – WARUM WIRD DIE PARTNERSCHAFT ZWISCHEN ELRINGKLINGER UND PLASTIC OMNIUM FUNKTIONIEREN?

Deutsch-französische Kooperationen haben eine gewisse Tradition und funktionieren immer dann, wenn sich beide Akteure als Partner auf Augenhöhe verstehen und sich respektieren – das ist hier der Fall. Vor diesem Hintergrund passen ElringKlinger und Plastic Omnium hervorragend zueinander: Sie haben eine sehr ähnliche Unternehmenskultur, die gleiche Eigentümerstruktur, beide eine schlagkräftige Organisation und klare, unkomplizierte Entscheidungswege. Das sind wesentliche Erfolgsfaktoren, die nicht zu unterschätzen sind. Bereits ganz zu Beginn auf der IAA war zu spüren, dass die Chemie stimmt.

## 2. WAS WAR IHRE GRÖSSTE HERAUSFORDERUNG AUF DEM WEG ZUR PARTNERSCHAFT?

Mit Sicherheit die Corona-Pandemie mit ihren Folgen. Wäre es uns nicht gelungen, schon in der Phase bis März 2020 durch verschiedene Termine in Deutschland und Frankreich eine Vertrauensbasis aufzubauen, wäre alles viel schwieriger und vor allem bedeutend langwieriger geworden. Denn solche komplexen Vorgänge sind eigentlich kaum ohne physische Zusammenarbeit zu stemmen. Aber wir haben die zeitlichen und inhaltlichen Ziele voll erfüllt, daran konnte uns auch das Coronavirus nicht hindern.

## 3. WO SEHEN SIE EKPO FUEL CELL TECHNOLOGIES IM JAHR 2030?

Bis zum Jahr 2030 wird sich die Brennstoffzellentechnologie durchgesetzt haben. Die Mobilität wird von einem Mix verschiedener Antriebstechnologien getragen, der aus der Infrastruktur und Kosten-Nutzen-Aspekten hergeleitet wird. Hier wird die Brennstoffzelle überzeugen. Erst bei Nutzfahrzeugen, Lkw und Bussen, später auch im Pkw-Segment. In diesem Umfeld wird EKPO Fuel Cell Technologies ein Markenname sein, der für einen der führenden Brennstoffzellenplayer weltweit steht. Wir werden den Wandel in der Mobilität maßgeblich mitgestalten und auf dem Weg der Dekarbonisierung mit unserer Technologie ein hohes Tempo halten. Das ist der klare Anspruch.

# D E L I



Bernd Weckenmann leitet seit 2016 den globalen Einkauf der ElingKlinger-Gruppe. Gleich zu Beginn seiner Tätigkeit ordnete er den Bereich durch eine Matrixorganisation neu. Dadurch konnten Bedarfe konzernweit stärker gebündelt, gesteuert und mehr Skaleneffekte erzielt werden. Bei einem jährlichen Einkaufsvolumen von rund 800 Mio. Euro wirkt sich jede Optimierung in seinem Verantwortungsbereich bedeutsam auf den Konzern-erfolg aus. Mit der Grundhaltung einer partnerschaftlichen Lieferantenbeziehung ist Bernd Weckenmann auf einem guten Weg. Seine Devise: » Am Schluss muss das Geschäft allen Spaß machen – dem Lieferanten ebenso wie uns! «

**BERND WECKENMANN,**  
Vice President Purchasing, ElingKlinger AG

# V E R !

Jorin Preuß verantwortet seit 2016 das Supply Chain Management (SCM) des ElringKlinger-Konzerns. Damit repräsentiert er die Steuerzentrale der Materialversorgung im weltweiten operativen Geschehen. Das SCM sorgt für den reibungslosen Warenfluss in der gesamten Lieferkette – von den Zulieferern über die Produktion bis zu den Kunden, vom Rohmaterial über Zwischenprodukte bis zum Endprodukt. Zu Jorin Preuß' Herausforderungen zählt die langfristig angelegte Strategie, das Net Working Capital (Nettoumlaufvermögen) im ElringKlinger-Konzern weiter zu optimieren. Erfolge zeigten sich bereits in stark verbesserten Kapitalflüssen. Sein Credo: »Immer eine Hand breit Wasser unterm Kiel!«

JORIN PREUSS,  
Vice President Supply Chain Management,  
ElringKlinger AG



Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Coronavirus-Pandemie erreichten sehr schnell die Lieferketten. Das Virus traf damit einen besonders sensiblen Punkt in unserer global verflochtenen Industrielwelt, aus der grenzüberschreitender Warenverkehr, Just-in-time-Belieferungen und passgenaue Zulieferprodukte nicht mehr wegzu-denken sind. Auch bei ElringKlinger hatte die Krise massive Auswirkungen auf die Aktivitäten des Einkaufs und des Supply Chain Managements. Trotz vieler Engpässe gelang es dem Unternehmen, seinen operativen Betrieb im Ausnahmejahr 2020 nahezu störungsfrei aufrechtzuerhalten. Welche Herausforderungen bestanden, erläutern die für die genannten Bereiche jeweils verantwortlichen Leiter Bernd Weckenmann und Jorin Preuß.



Bei unseren amerikanischen Werken kam uns zugute, dass wir aufgrund der amerikanischen Zollpolitik bereits schnelle und flexible Beschaffungsstrukturen aufgebaut hatten. «

» Wir folgen dem Ansatz der „Total Cost of Ownership“. Bei der Auswahl der Beschaffungsquelle werden nicht nur Teilepreise, sondern die gesamten Beschaffungskosten inklusive Transport, Zöllen und ähnlichen Nebenkosten herangezogen. «

» Wenn Volumen einbrechen, ist jeder Lieferant bestrebt, Aufträge zu bekommen. Das verändert die Verhandlungsposition. «

» Für jedes Material gibt es spezifische Rahmenbedingungen. Rohstoffe werden aufgrund der Lieferketten eher längerfristig verhandelt, aber auch hier werden Marktpreisschwankungen mit ins Kalkül gezogen. «

» Um Kosten zu senken, gibt es viele Wege. Das kann zum Beispiel auch eine Prozessanpassung sein, die es unserem Lieferanten ermöglicht, günstiger zu produzieren. «

Was im Frühjahr 2020 infolge der Auswirkungen der Coronavirus-Pandemie entlang der Lieferkette passierte, ist beispiellos: Innereuropäische Grenzsicherungen behinderten Warentransporte, Bänder standen still, Konsumstopp, Lockdown. Die produzierende Industrie musste umschalten von sorgfältig durchgeplanten Prozessen auf eine Betriebsführung ohne verlässliche Vorschau. Die Pandemiefolgen zeigten sich als Erstes in China, wo auch ElringKlinger im Februar Werke schließen musste. Ab März weiteten sie sich rasant aus auf Standorte in Europa und weiter nach Amerika. Fast schlagartig und flächendeckend brachen Abrufmengen seitens der Kunden um oftmals mehr als 50 %, teilweise bis 80 %, ein, während das für die Planmengen bestellte Rohmaterial schon auf seinem Weg in die ElringKlinger-Werke war. „Stellen Sie sich einen Zug vor, der plötzlich stoppt, während von hinten immer neue Waggons hinzustoßen“, beschreibt Jorin Preuß den Zustand. Ein massiver Vorratsanstieg war die Folge, der Ende April/Anfang Mai seine stärkste Ausprägung hatte.

Im Einkauf schlugen die Pandemiefolgen zunächst ebenso hart auf. Große Einkaufsvolumina und langfristige Planungshorizonte als Idealbedingungen für Verhandlungen waren passé. Dennoch gab es Lichtblicke: Um Zölle vor allem bei Stahl und Aluminium zu vermeiden, hatte sich ElringKlinger schon im Vorjahr einen größeren Freiraum geschaffen, Lieferanten wechseln zu können. Angesichts neuer Zölle konzentrierten sich die Einkäufer zunächst auf lokale Beschaffungsquellen. Da das Angebot auf dem US-Markt jedoch deutlich zu knapp für den plötzlichen Nachfrageanstieg war, erhöhten sich die lokalen Marktpreise in der Folge so extrem, dass für ElringKlinger wiederum ein Bezug aus dem Ausland günstiger war.

Im Supply Chain Management wurde unmittelbar nach dem Aufprall der hinteren Waggons die Notbremse gezogen. Als erstes musste der Informationsfluss an die veränderte Lage angepasst werden. „Es ist fatal, wenn der Kunde am Telefon Mengen drastisch reduziert, dies aber in den automatischen Abrufen nicht abgebildet ist“, erinnert sich Jorin Preuß. Es war schnell klar, dass unabhängig von der Rechtslage sofort gehandelt werden musste. Die Bedarfe wurden komplett neu durchdekliniert: Abrufmengen der Kunden wurden nach unten angepasst, Produktionsaufträge gestoppt und passend zu den geringeren Mengen neu gestartet, Bestellungen gegenüber Lieferanten reduziert.

Im Einkauf sah man die Krise schon früh als Chance. Wenn bei Lieferanten plötzlich auf ganzer Linie Volumen einbrechen, verändern sich Verhandlungspositionen. „Im Prinzip haben wir das verstärkt, was wir ohnehin tun: nämlich kontinuierlich und quer durch alle Bereiche geprüft, wie wir optimal einkaufen“, so Bernd Weckenmann. Um seine Ziele zu erreichen, nutzte er unterschiedliche Instrumente. Beispielsweise waren Vertragslaufzeiten besonders dort ein Thema, wo mit Marktpreisschwankungen gerechnet wurde. Allerdings mussten auch Versorgungssicherheit und Vorlaufzeiten berücksichtigt werden – zwei Aspekte, die gerade im Coronajahr von hoher Bedeutung waren. Immer noch viel Potenzial sieht Bernd Weckenmann derzeit im Bereich von Prozessverbesserungen, die gemeinsam mit dem Lieferanten umgesetzt werden. „Die Zusammenarbeit führt oftmals zu Lösungen, aus denen beide Parteien einen Nutzen haben“, so der Experte.



Kundenbestellungen brachen schlagartig und flächendeckend dramatisch ein, aber das für die geplanten Mengen bestellte Rohmaterial befand sich bereits im Transit und konnte nicht mehr gestoppt werden. «

» Seecontainer füllten den Hof unseres Werkes in Buford, USA, weil kein Material mehr in die Fertigung abfließen konnte. «

» Die gesamte Industrie berief sich plötzlich auf Force Majeure, obwohl dieser Tatbestand nicht gegeben war. Klar war, dass nicht diskutiert, sondern sofort gehandelt werden musste, um den Schaden insgesamt so gering wie möglich zu halten. «

» Die Datenbanken müssen stimmen. Bei unserer Portfoliobreite und fast 40 Werken rund um den Globus müssen sich die Kunden in den unterschiedlichen Regionen ihre Daten sauber zuspieren, damit die operativen Prozesse funktionieren. «

Dank der schnellen Reaktionsmaßnahmen des Supply Chain Managements löste sich der Materialstau auf den Werkshöfen schon im Frühsommer wieder auf. In seiner Halbjahresbilanz wies ElringKlinger sogar eine deutliche Reduzierung der Vorratsbestände gegenüber dem Vorquartal aus. Diese positive Entwicklung war auch das Ergebnis eines längerfristigen Programms: Jorin Preuß und sein Team arbeiten kontinuierlich daran, die Bestände im Konzern weltweit zu senken. Dazu ist es erforderlich, dass die SCM-Mitarbeiter sehr tief in die Prozesse schauen, um Verbesserungsansätze im operativen Materialdurchfluss identifizieren zu können. Bei theoretisch gleichbleibendem Output weniger Vorräte vorhalten zu müssen, ist das Ziel. Erfolge zeigten sich in den verbesserten Kapitalflüssen aus operativer Tätigkeit.

» Vorräte zu reduzieren ohne den operativen Output zu gefährden, erfordert sehr tiefe Prozesskenntnisse! «

» In einem harten Ausnahmefall wie diesem müssen Lieferant, Produzent und Kunde an einem Strang ziehen, um die Gefahr der Eskalationsstufe 3, also Bänderstillstand beim OEM, abzuwenden. Durch Risikomanagement können Gefahren minimiert, aber nicht ausgeschlossen werden. «

» Gerade im Rohmaterialbereich ist die Supply Chain lang. Nachdem wir bestellt haben, ordert unser Lieferant die Produktion der Vormaterialien wiederum bei seinem Vorlieferanten. «

Im dritten Quartal zeigte sich das Pandemiejahr ein weiteres Mal mit neuem Gesicht, wenngleich deutlich positiver. Die Kundennachfrage zog im September so stark an, dass die Rohmaterialversorgung, die zuvor massiv heruntergefahren worden war, nicht in der notwendigen Schnelligkeit wieder hochgefahren werden konnte. Während ElringKlinger bis dahin ohne Lieferkettenunterbrechung durchnavigierte, zeichneten sich im Spätherbst Engpässe ab, die den Einkauf erneut auf die Probe stellten. „Wir legen seit jeher großen Wert auf Risikomanagement, das heißt unter anderem Abhängigkeiten zu reduzieren. Aber auch das hat seine Grenzen“, betont Bernd Weckenmann am Beispiel von mehreren Serienaufträgen im Bereich Leichtbau. Ein Granulatlieferant war nicht in der Lage, die bestellten Mengen zu liefern. Zur Suche nach kurzfristigen Alternativlieferanten kam ein weiteres Problem hinzu: Das für die Serienteile verwendete Material muss vom Kunden validiert werden, das heißt durch strenge und zeitaufwändige Genehmigungsverfahren freigegeben werden. In der vorliegenden Situation konnte eine Eskalation nur in Zusammenarbeit mit dem Kunden abgewendet werden. Durch die Einbindung der Kollegen im Vertrieb und den engen Kundenkontakt gelang es schließlich, rechtzeitig Ersatzmaterialien zu beschaffen.

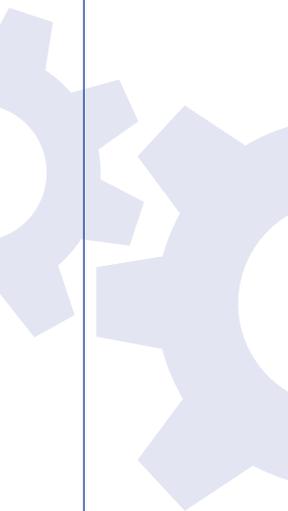
» Eine wichtige Grundlage stellte unser weltweit eingesetztes und sehr gut durchorganisiertes ERP-Informationssystem dar. Damit konnten wir innerhalb kürzester Zeit Aktualisierungen durchführen und waren sehr flexibel. «

Das SCM-Team um Jorin Preuß bewältigte bis zum Jahresende 2020 eine steile Lernkurve. In Vorkrisenzeiten betrug die Planungsvorschau in den Systemen zwischen sechs und zwölf Wochen. Im ersten Lockdown 2020 kollabierte dieses System. Danach musste man die Lage sehr schnell neu bewerten. Dabei hat sich das bei ElringKlinger weltweit eingesetzte ERP-System, an das fast alle produzierenden Werke angebunden sind, bewährt. „Damit konnten wir sehr schnell reagieren und uns schließlich in wöchentlichen Reviews eng abstimmen“, resümiert Jorin Preuß. Ein weiterer entscheidender Erfolgsfaktor war der tägliche Kundenkontakt seiner Mitarbeiter.

» Rückblickend haben wir zu Beginn der Krise äußerst stark eingebremst, im Endeffekt waren aber Schnelligkeit und gute Schnittstellen zu Vertragspartnern entscheidend. Trotz niedriger Pegelstände blieb ElringKlinger damit auch 2020 im Fahrwasser!

» 2020 war ein Jahr mit unterdurchschnittlichem Spaßfaktor – unser Lieferantenverständnis der partnerschaftlichen Zusammenarbeit hat sich aber gerade jetzt bewährt.

Die Bereiche Einkauf und Supply Chain Management blicken auf ein ungewöhnlich herausforderndes Jahr mit enormen Anstrengungen zurück. Insgesamt kam ElringKlinger gut hindurch. Wie bei jeder überwundenen Herausforderung gilt auch hier: Sie macht stärker für die Zukunft. „Wir haben in der Krise Chancen wahrgenommen und genutzt. Durch Neuverhandlungen haben wir uns verbessert und unsere Flexibilität erhöht“, fasst Bernd Weckenmann zusammen. Jorin Preuß ergänzt: „Die Krise hat Abhängigkeiten schonungslos offengelegt, aber gleichzeitig waren gerade unsere enge Vernetzung und intensive Zusammenarbeit sowohl intern als auch mit Kunden und Lieferanten wichtige Schlüssel zur Bewältigung.“ ■



# KRAFT DER VERÄNDERUNG

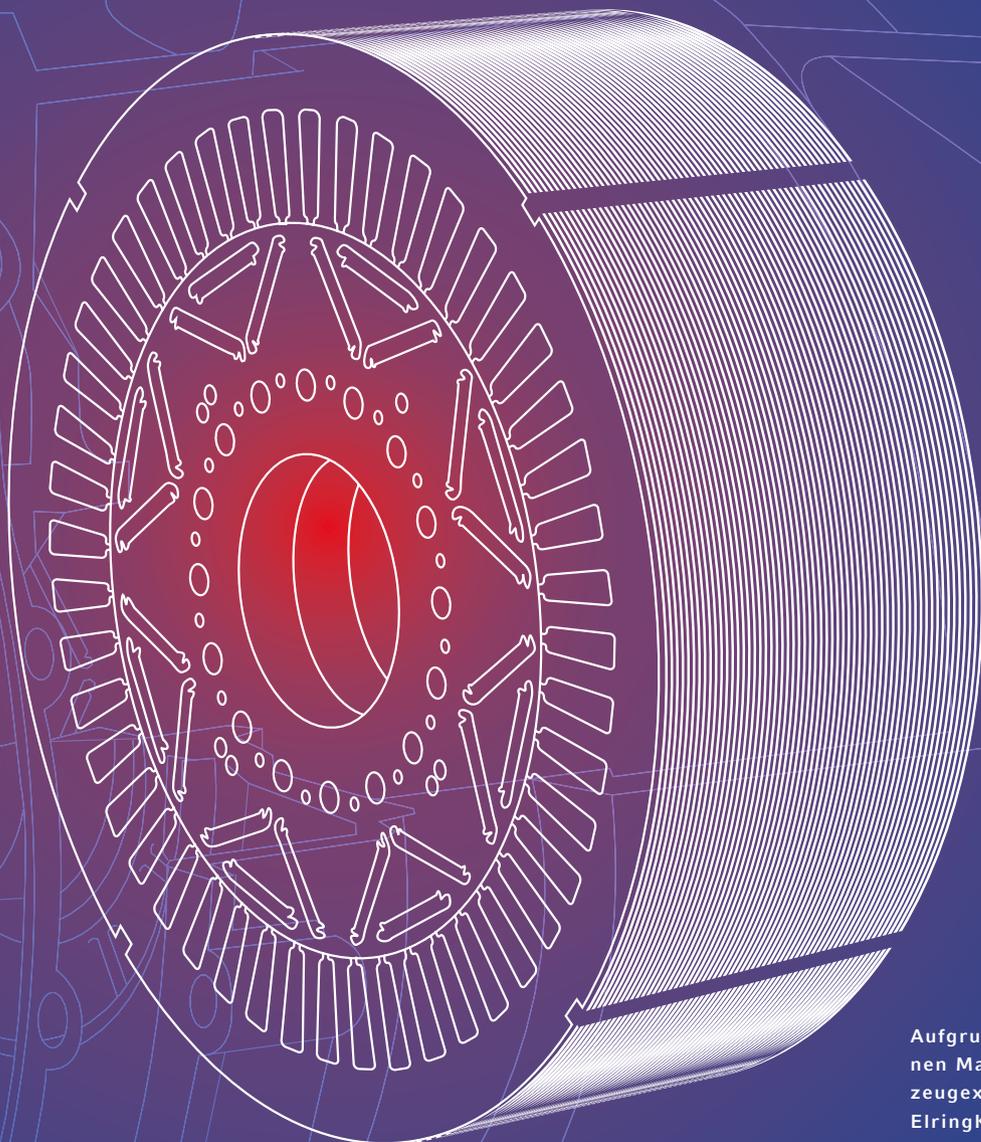


**ElringKlinger blickt in eine Zukunft, die vielfältiger nicht sein könnte. Wie die Erfahrung aus jahrzehntelanger Fertigung klassischer Bauteile hilft, wenn es um die Entwicklung innovativer Produkte für die neuen Technologien geht, verdeutlicht eine gläserne Antriebs-einheit mit dynamischen Präzisionsteilen und unterschiedlichen Dichtlösungen für elektrisch betriebene Fahrzeuge.**

Es ist noch früh am Morgen, als Bertha Benz im August 1888 zu einem Abenteuer aufbricht, das das Leben der Menschen verändern wird. Mit dem Patent-Motorwagen des Typs III unternimmt sie die erste Fernfahrt der Automobilgeschichte – von Mannheim nach Pforzheim und wieder zurück. Mit diesen 180 gefahrenen Kilometern beweist sie erstmals, dass dem Automobil eine große Zukunft bevorsteht. Genau wie damals 1888 steht die Gesellschaft gegenwärtig vor einem grundlegenden Wandel in der Art und Weise der Fortbewegung. War es damals der Wechsel von der Kutsche zum Automobil, sind es heute völlig neue Mobilitätskonzepte und -technologien, die eine Schlüsselindustrie vieler Staaten

nachhaltig verändern werden. Das Beispiel von Bertha Benz zeigt, dass die Überzeugung von den eigenen Innovationen, Mut und Durchhaltevermögen eine wichtige Rolle spielen, um wirtschaftlichen Erfolg zu erzielen.

Die Kraft der Veränderung treibt auch ElringKlinger an, denn die aktuelle Transformation in der Automobilindustrie bricht etablierte Prozesse, Strukturen und Systeme auf und fordert eine strategische Neuausrichtung. Eine Kernaufgabe, zu deren Lösung der Konzern schon seit mehr als zwei Jahrzehnten beiträgt, denn es ist das erklärte Unternehmensziel, das technologische Know-how erfolgreich in die Zukunft zu führen.



Aufgrund der ausgewiesenen Material- und Werkzeugexpertise halten die ElringKlinger-Produkte sehr hohen mechanischen Belastungen und Drehzahlen stand und arbeiten stets effizient und zuverlässig.

Die Entwicklung des Automobils ist beachtlich. Fuhr Bertha Benz vor gut 130 Jahren mit ihrem verbrennungsmotorbetriebenen Fahrzeug mit etwa 20 Stundenkilometern gut hörbar über steinige Wege, so können moderne Elektrofahrzeuge heute bereits in 4 Sekunden von 0 auf einhundert Kilometer pro Stunde beschleunigen und Höchstgeschwindigkeiten von gut 200 Kilometern pro Stunde erreichen – und das nahezu geräuschlos.

Diese enorme Kraft, die zur Beschleunigung des Fahrzeugs benötigt wird, erreichen moderne Elektrofahrzeuge über eine integrierte elektrische Antriebseinheit, bei denen Elektromotor, Getriebe und Antriebsachse zu einer Einheit zusammengefasst sind. Die elektrische Antriebseinheit beinhaltet sowohl die Leistungselektronik als auch die gesamte Steuerung des Antriebs und wandelt die Gleichspannung der Hochleistungsbatte-rie in eine Dreiphasenwechselfrequenz um. Der Elektromotor wiederum wandelt diese elektrische Energie in mechanische Energie um, sodass über das Getriebe die Übertragung des Drehmoments auf die Räder stattfinden kann.

Die Anforderungen an die Produkte, die in Elektrofahrzeuge eingebaut werden, sind hoch, denn sowohl Drehzahl als auch Drehmoment liegen um ein Vielfaches über den jeweiligen Anforderungen eines Verbrennungsmotors. An dieser Stelle nutzt ElringKlinger seine tiefgreifenden Erfahrungen im Stanzen, Prägen, Formen und Beschichten, um das Wissen aus der Welt der Verbrennungsmotoren auf die neuen Antriebskonzepte zu übertragen. Im Bereich der elektrischen Antriebseinheit wird es zum Beispiel gezielt zur Entwicklung und Herstellung dynamischer Präzisionsteile sowie maßgeschneiderter Dichtungslösungen eingesetzt.

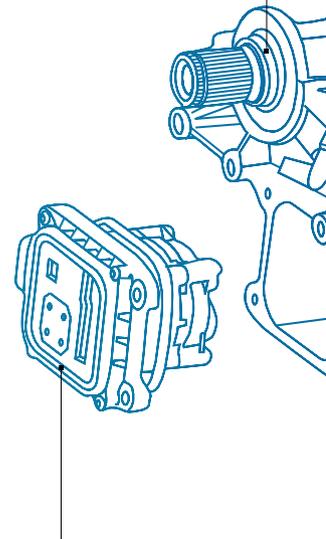
Als Entwicklungspartner setzt ElringKlinger bei den dynamischen Präzisionsstanz- und -umformteilen sein Know-how im Präzisionsformen und -stanzen gezielt ein, um durch intelligente Produktdesigns Leistungssteigerungen im Fahrzeug zu ermöglichen und das bei möglichst minimalem Materialeinsatz und optimierten Fertigungsprozessen – so auch beim neuen Stator- und Rotor-Konzept. Der Stator und Rotor stellen das Herzstück eines jeden Elektromotors dar und ermögli-

chen es erst, ein Elektrofahrzeug mit hohen Drehzahlen und Drehmomenten anzutreiben. Um sowohl die Leistung des Elektromotors als auch die Wirtschaftlichkeit des Produktes deutlich zu steigern, haben die Entwicklungsingenieure gleich drei wesentliche Stell-schrauben optimiert: Materialstärken, Verbindungsstechnologien und Herstellungsprozess. Die daraus resultierenden Vorteile sind eine höhere Packungsdichte, eine wirtschaftliche Verarbeitung von Blechdicken, die kleiner als 0,25mm sind, sowie die Möglichkeit einer direkten Kühlung von Statoren, die bislang in einem separaten Statorgehäuse integriert wurden.

Neue Herausforderungen liegen bei der elektrischen Antriebseinheit auch in der Abdichtung. Denn anders als bei Verbrennungsmotoren, bei denen die eingesetzten Dichtsysteme aufgrund von hohen Drücken eine sichere Abdichtung der verschiedenen Medien Öl, Kühlmittel, Kraftstoffe und Brenngase sowohl nach außen als auch gegeneinander garantieren, liegt der Fokus bei elektrischen Antriebseinheiten im Schutz der technologisch sensiblen Bereiche durch das Eindringen von Medien von außen nach innen. Die Richtung dreht sich also um. Daher ist es erforderlich, dass die neuen Dichtsysteme besondere IP-Schutzklassen erfüllen, sodass keine Medien in das Innere des sensiblen Systems gelangen können. Gerade deshalb unterscheiden sich die neu entwickelten Dichtungssysteme sowohl in der Zusammensetzung der verwendeten Elastomere als auch im Produktdesign zu den bisherigen Dichtsystemen, die in verbrennungsmotorbetriebenen Fahrzeugen eingesetzt werden.

Die abgebildete elektrische Antriebseinheit zeigt, dass der Konzern durch seine Entwicklungskraft schon heute Antworten auf die Fragen von morgen gibt und als Innovationstreiber Herausforderungen bewältigt. Aufgrund der fortschreitenden Transformation des Produktportfolios passte ElringKlinger 2020 seine Organisationsstruktur weiter an, indem die Geschäftsbereiche Zylinderkopfdichtungen und Spezialdichtungen in den neuen Geschäftsbereich „Metal Sealing Systems & Drivetrain Components“ zusammengelegt wurden. Im selben Schritt richtet der Konzern den neuen Geschäftsbereich neu aus, um metallische Dichtungssysteme und Präzisionsstanz- und -umformkomponenten für sämtliche Antriebsarten miteinander zu vereinen. ■

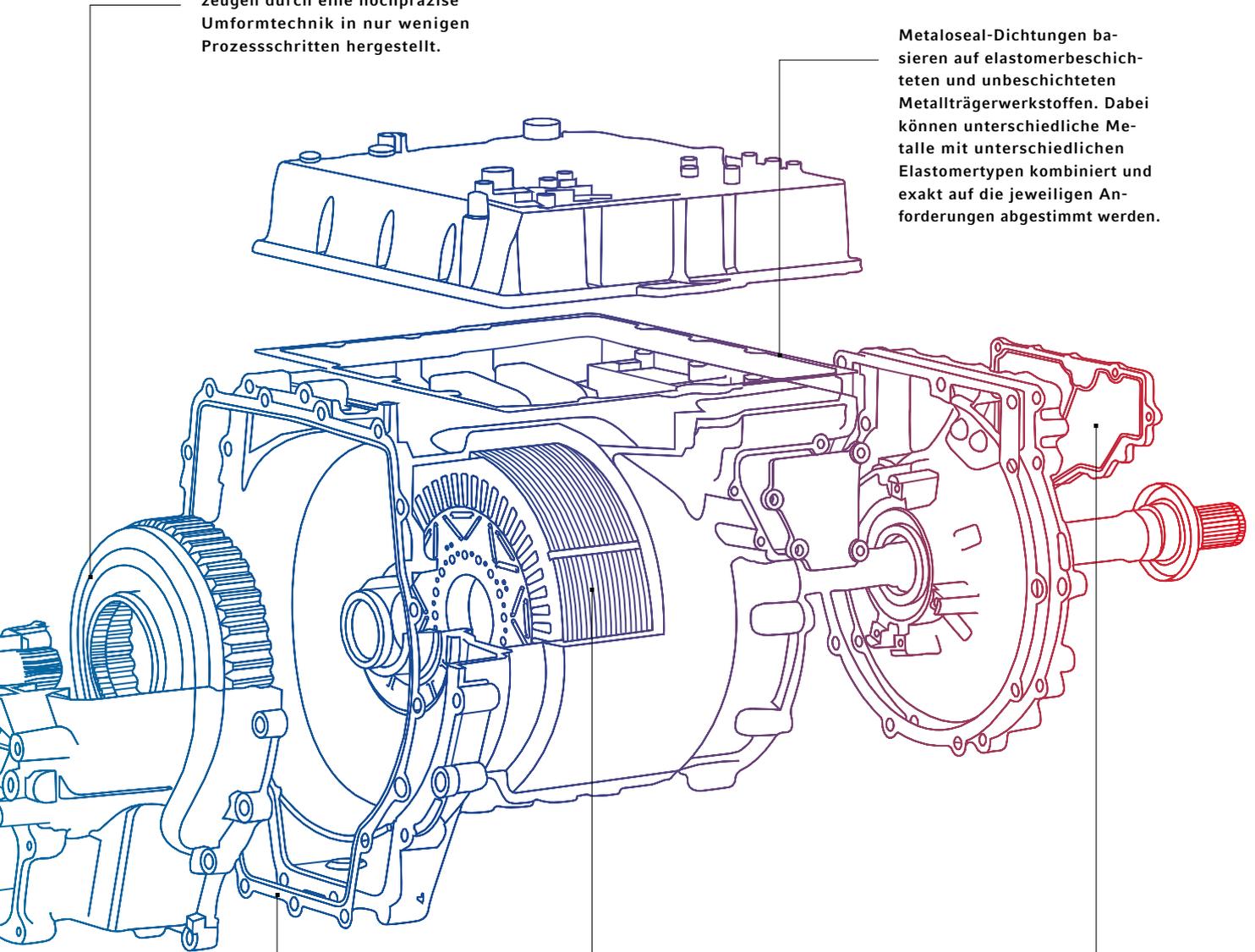
Radialwellendichtringe halten durch den Einsatz der Fluorpolymer-Dichtungstechnologie hohen Drehzahlen, wechselnden Rotationsrichtungen sowie hohen Drücken und Temperaturen stand.



Elastomer-Dichtungssysteme müssen bei kraftführenden Verbindungen in den Kraftnebenschluss gebracht werden, z. B. durch eine Bauteilnut. Speziell abgestimmte Profilgeometrien sorgen für eine maximale Funktion bei möglichst niedrigen Dichtpres-sungen.

Lamellenträger bestehen aus Metall und werden in Spezialwerkzeugen durch eine hochpräzise Umformtechnik in nur wenigen Prozessschritten hergestellt.

Metalloseal-Dichtungen basieren auf elastomerbeschichteten und unbeschichteten Metallträgerwerkstoffen. Dabei können unterschiedliche Metalle mit unterschiedlichen Elastomertypen kombiniert und exakt auf die jeweiligen Anforderungen abgestimmt werden.



Rotor und Stator sorgen im E-Motor dank ihrer hohen Packungsdichte für einen effizienten Betrieb. Ein eigens entwickelter dreistufiger Herstellungsprozess reduziert die Stanzhöhe bei gleichzeitiger Verwendung von dünneren Blechen für die benötigte Packhöhe.

Metall-Elastomer-Dichtungen eignen sich besonders gut für die Abdichtung stark beanspruchter Bauteile. Dank moderner Spritzgusstechnik können kundenspezifische Elastomere mit einem Trägerwerkstoff aus Metall oder Kunststoff verbunden werden.

Metallische Abdeckungen mit integrierter Dichtung decken und dichten das Gehäuse und die Durchgänge in der elektrischen Antriebseinheit ab. Sie können als Servicedeckel, als Abdeckung von elektronischen Bauteilen oder als Abschlussdeckel in Motor und Getriebe verwendet werden.

# FAMILIEN



# BANDE



Mitarbeiter des mexikanischen Standorts von ElringKlinger helfen bei der Aufforstung von 0,75 Hektar Land.

ElringKlinger ist zwar ein internationaler Konzern mit knapp 10.000 Mitarbeitern an 45 Standorten weltweit, hat sich jedoch einen persönlichen Touch bewahrt. Und wenn es darauf ankommt, dann hält man zusammen. Als etwa in der Corona-Hochphase etliche Mitarbeiter des chinesischen Werks in Suzhou aufgrund der behördlichen Reisebeschränkungen nicht aus den Neujahrsferien zurückkehren durften und die Produktion gefährdet war, meldeten sich zahlreiche Kolleginnen und Kollegen aus der Verwaltung, um nach einer Einweisung Tätigkeiten an den Maschinen zu übernehmen.

Im ElringKlinger-Konzern arbeiten Menschen aus knapp 70 verschiedenen Nationen zusammen. Sie haben unterschiedliche Hintergründe und verschiedene Lebenssituationen. Doch was sie eint, sind die gleichen Werte, für die auch ElringKlinger steht. Dazu gehören beispielsweise Loyalität und Verantwortung, aber auch Verlässlichkeit und Wertschätzung. Man geht miteinander respektvoll um, unterstützt sich gegenseitig, hält untereinander Absprachen ein und übernimmt Verantwortung für das eigene Handeln. Wie in einer Familie eben. Dieser Wertekanon zählt in schwierigen Zeiten umso mehr und prägt den Zusammenhalt gerade dann, wenn Herausforderungen gemeinsam besser bewältigt werden können. Das Jahr 2020 mit der weltweiten Coronavirus-Pandemie ist dafür ein gutes Beispiel.

Die Mitarbeiter im asiatischen Raum waren früh von den Auswirkungen der Coronavirus-Pandemie getroffen. Noch vor dem Lockdown in Wuhan, wo das Coronavirus nach derzeitigem Kenntnisstand ausgebrochen ist, wurden an den ElringKlinger-Standorten in Suzhou, Changchun, Qingdao und Chongqing erste Maßnahmen getroffen, um die Ausbreitung des Virus innerhalb des Unternehmens möglichst zu verhindern. So musste aufgrund der schnellen Reaktion das Werk in Suzhou nur für die Zeit der behördlichen Anordnungen stillgelegt werden. Bereits ab dem 10. Februar konnte die Produktion unter Schutzmaßnahmen wieder fortgeführt werden. Da zu diesem Zeitpunkt noch viele der Mitarbeiter aufgrund diverser Reisebeschränkungen im Landesinneren nicht rechtzeitig aus den chinesischen Neujahrsferien zurückkommen konnten und somit die Produktion gefährdet war, meldeten sich zahlreiche Mitarbeiter aus dem Verwaltungsbereich, um nach einer kurzen Einarbeitung die Abläufe in der Produktion zu gewährleisten. Wie in einer Familie das eine Familienmitglied das andere unterstützt. Als die Mitarbeiter zurückkehrten, wurden sie natürlich getestet, bevor sie die Arbeit wieder fortsetzten. Diesen frühzeitigen und vor allem umfangreichen Maßnahmen ist es zu verdanken, dass bis heute kein einziger Mitarbeiter in Suzhou infiziert war.

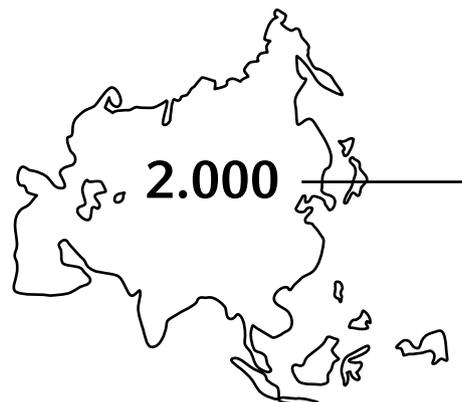
Im ElringKlinger-Werk in Changchun gibt es seit Februar 2020 Freiwillige, welche jeden Morgen in den Shuttle-Bus an der ersten Station steigen, um die Temperatur der hinzustei-genden Mitarbeiter zu messen. Neben dem besonderen Engagement dieser Mitarbeiter ist es auch die erfolgreiche Managementleistung der Abteilungsleiter, welche sämtliche Informationen rund um das Coronavirus gesammelt, analysiert und darauf basierende Handlungsempfehlungen ausgesprochen haben. Doch die Abteilungsleiter sind sich einig – ohne die vollumfängliche Unterstützung und das außerordentliche Engagement jedes einzelnen Mitarbeiters wäre ein solch gutes Ergebnis nicht möglich gewesen. Schlussendlich sorgte die erfolgreiche Eindämmung am Standort Changchun dafür, dass es möglich war, ein Basketball-Turnier für die Mitarbeiter zu organisieren. Da es die Infektionssituation erlaubte, konnte diese sportliche Aktivität, welche ebenfalls wichtig für die Gesundheit und den Teamgeist der Mitarbeiter ist, eine willkommene Abwechslung zum Rest des Jahres darstellen.

Jeden Morgen wird in Changchun die Temperatur der hinzustei-genden Mitarbeiter im Shuttle-Bus gemessen.

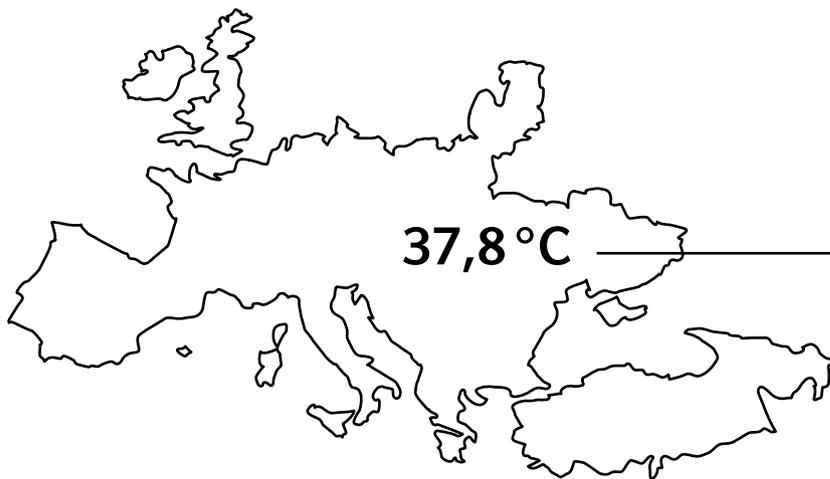


**MARIO XU** ist am Standort in Suzhou, China, verantwortlich für Sicherheit, Hygiene und die Kantine. Während der Covid-19-Pandemie konnte er mit außerordentlichem Einsatz die Sicherheitsmaßnahmen implementieren.

Auch im Werk in Gumi, Südkorea, führten die ebenfalls sehr frühzeitig eingesetzten und gründlich durchgeführten Maßnahmen dazu, dass es bis Anfang 2021 keinen einzigen Infektionsfall unter den Mitarbeitern gab. In Indien, wo die Coronavirus-Infektionen Mitte September einen Höchststand erreichten, wurden ebenfalls umfangreiche Maßnahmen eingeleitet, um die Mitarbeiter bestmöglich zu schützen. So konnten beispielsweise für den Großteil der Verwaltungsmitarbeiter, trotz der ausbaufähigen Internet- und Strominfrastruktur in Indien, Möglichkeiten zum mobilen Arbeiten angeboten werden, indem Hotspots zur Verfügung gestellt wurden. Doch wie so viele achten auch die indischen Kollegen von ElringKlinger nicht nur auf sich, sondern sorgen sich um besonders schwer getroffene Mitmenschen. Das zeigt sich an einem Beispiel während des ersten Shutdowns in Indien im März 2020: Sogenannte Wanderarbeiter wurden nicht mehr bei den lokalen Unternehmen für Arbeiten angestellt und hatten dementsprechend keine Arbeit. Obwohl ElringKlinger solche Wanderarbeiter nicht beschäftigt, bemerkten die Kollegen die schwierige Situation der Wanderarbeiter und unterstützten sie durch das Bereitstellen von 2.000 Essenspaketen. Ebenso halfen sie einer lokalen Hilfsorganisation bei der Wasser- und Lebensmittelverteilung an Obdachlose.



Essenspakete wurden von ElringKlinger-Mitarbeitern in Indien für Wanderarbeiter bereitgestellt.



durfte die Temperatur der Mitarbeiter in Ungarn nicht überschreiten, um Zutritt zum Gebäude zu erhalten.

## »Für ElringKlinger ist nicht nur das Unternehmen wichtig, sondern auch das Umfeld des Standortes.«

Im Februar und März 2020 schwappte die Pandemiewelle aus Asien nach Europa. Die Standorte hatten die gleichen Herausforderungen zu bewältigen: Wie kann man sich schützen und gemeinsam die Pandemie eindämmen? Unzählige Maßnahmen, wie z.B. Temperaturmessungen, Schutzausrüstungen, Abstandsvorrichtungen und, wo möglich, mobiles Arbeiten, wurden getroffen, um die Familie möglichst gesund beisammen zu halten. In Kecskemet, Ungarn, zum Beispiel, wurde die Temperatur jedes Besuchers und Mitarbeiters gemessen. Eintritt zum Gebäude wurde nur gewährt, wenn die Temperatur unter 37,8 °C lag. Viele Mitarbeiter des Werkes in Ungarn kümmerten sich in der Freizeit um ältere Menschen in der Familie und aus dem Bekanntenkreis. In Reus, Spanien, gab es Mitarbeiter, die sich für soziale Einrichtungen engagiert haben oder Lebensmittel an ältere Mitbürger geliefert und telefonische Hilfe für ältere und einsame Menschen angeboten haben. Denn für ElringKlinger ist nicht nur das Unternehmen wichtig, sondern auch das Umfeld des Standortes – egal ob in Alberton, Südafrika, in Sevelen, Schweiz, oder in Dettingen/Erms, Deutschland. Denn nur in einem Umfeld voller Wertschätzung und Respekt können sich die Kräfte richtig entfalten. In Italien, wo die Pandemie im März enorme Auswirkungen hatte, welche sämtliche europäische Länder in Alarmbereitschaft setzte, musste das Werk kurzerhand schließen, um eine Ausbreitung innerhalb des Unternehmens zu vermeiden. Nach der Einrichtung einer Task-Force, die Informationen teilte und Maßnahmen einleiten konnte, um die Familie möglichst gut vor dem Virus zu schützen, konnte die Produktion im Mai 2020 wieder aufgenommen werden.



**JORDI ARTIGAO UND ANA TRUJILLO** haben gemeinsam mit allen Mitarbeitern die Ausbreitung des Virus am spanischen Standort in Reus durch festgelegte Maßnahmen weitgehend verhindern können.

Ana Trujilo engagiert sich in einer Gruppe, welche Einkäufe für ältere Leute erledigt, während Jordi Artigao eine Organisation unterstützt, die Essen für Menschen in Not organisiert.



wärmende Decken wurden von Mitarbeitern in Toluca an Bedürftige in Pflegeheimen gespendet, damit diese im frostigen Winter nicht an Kälte leiden.

Besonders herausfordernd war die Coronavirus-Situation auch in Nord- und Südamerika.

An den Standorten in den USA und in Kanada mussten die Mitarbeiter, ähnlich wie in Europa und Asien, gemeinsam gegen die Ausbreitung des Virus und seine Folgen kämpfen. So mussten – und müssen bis heute – alle Mitarbeiter und Besucher in Buford, USA, durch einen thermischen Ganzkörperscanner schreiten, der die Temperatur misst. Der Blick geht aber auch über das Werksgelände hinaus: Mitarbeiter unterstützen die sozial Schwachen in ihrem nahen Umfeld – im Familienkreis wie auch in der Nachbarschaft. Manche helfen in Pflegeheimen, andere pflegen eigene ältere Familienmitglieder oder helfen bei Essensausgaben für Obdachlose und sozial schwache Menschen.

Auch Mexiko wurde von der weltweiten Pandemie erfasst. Am ElringKlinger-Standort in Toluca konnten Infektionen auch in der Belegschaft nicht verhindert werden, obwohl umfassend Vorkehrungen getroffen wurden. Es traf den Standort sogar so hart, dass vier Mitarbeiter den Kampf gegen das Virus verloren. Das ist bedrückend für die Belegschaft und niederschmetternd für die Angehörigen. Man verliert ein Familienmitglied, einen Kollegen, einen Mitmenschen, einen Freund.



**Bekämpfen das Virus an vorderster Front: Das Medizin- und Reinigungsteam in unserem Werk in Toluca, Mexiko.**



Gerade in einem solchen Fall steht man im Werk zusammen: Um den Schmerz der Familien zu lindern, zeigten die Kollegen ihre Solidarität, indem sie diese freiwillig finanziell unterstützten, damit sie neben dem seelischen Schmerz nicht auch noch finanzielle Sorgen durchstehen mussten.

Im mexikanischen Werk in Toluca wird soziales Engagement grundsätzlich großgeschrieben. Wie schon in den Vorjahren haben die Mitarbeiter über 200 wärmende Decken an Bedürftige in Pflegeheimen gespendet, damit diese im frostigen Winter nicht an Kälte leiden. Auch für die Kleinsten engagiert man sich: Am Tag der Heiligen Drei Könige wurden über 1.000 Spielzeuge an Kinder verteilt. Auf diese Weise zeigen die Mitarbeiter, was ElringKlinger am Herzen liegt: An einem Standort ist man wie eine Familie, es zählen Loyalität und Verantwortung, Verlässlichkeit und gegenseitige Wertschätzung. In Toluca wie auch an allen anderen ElringKlinger-Standorten weltweit. ■



Zwei Bewohnerinnen eines Altenheims nehmen wärmende Decken dankend entgegen.



Kinder in Mexiko freuen sich über gespendete Spielzeuge am Tag der Heiligen Drei Könige.



**»An einem Standort ist man wie eine Familie, es zählen Loyalität und Verantwortung, Verlässlichkeit und gegenseitige Wertschätzung.«**

NORD-AMERIKA — **25 %**  
UMSATZANTEIL  
**1.841**  
MITARBEITER  
**7**  
STANDORTE

SÜDAMERIKA  
UND SONSTIGE — **4 %**  
UMSATZANTEIL  
**398**  
MITARBEITER  
**2**  
STANDORTE

EUROPA  
(ohne Deutschland) — **29 %**  
UMSATZANTEIL  
**1.824**  
MITARBEITER  
**12**  
STANDORTE

DEUTSCHLAND

# Globale Präsenz 45 Standorte

ASIEN-  
PAZIFIK

18%

UMSATZANTEIL

1.512

MITARBEITER

11

STANDORTE

24%

UMSATZANTEIL

4.149

MITARBEITER

13

STANDORTE

## IMPRESSUM

**pulse**Das Magazin der ElringKlinger AG  
Ausgabe 2021

### Herausgeber

ElringKlinger AG  
Max-Eyth-Straße 2  
D-72581 Dettingen / Erms  
Fon +49 7123 724 – 0  
Fax +49 7123 724 – 9006  
www.elringklinger.de

### Redaktion

Dr. Jens Winter (V.i.S.d.P.),  
Kathrin Graf, Niklas Hoss, Heiderose Mall,  
Johannes Winterhagen

### Konzeption & Gestaltung

3st kommunikation, Mainz

### Bildnachweis

Airbus, ElringKlinger, Gaby Höss,  
GettyImages, Shutterstock

### Kontakt zur Redaktion

info@ir.elringklinger.com

### Erscheinungsweise

„pulse“ erscheint jährlich in Verbindung mit  
dem Geschäftsbericht der ElringKlinger AG.Der Inhalt des Magazins ist urheberrechtlich  
geschützt. Nachdruck oder die Übernahme von  
Inhalten – auch auszugsweise – dürfen nur nach  
schriftlicher Zustimmung der Redaktion erfolgen.Aus Gründen der Lesbarkeit wurde auf die Anwen-  
dung genderspezifischer Sprachformen verzichtet.  
Allgemeine Personenbezeichnungen beziehen sich  
auf alle Menschen ungeachtet ihres Geschlechts.Für Zahlen und Statistiken aus Veröffentlichungen Dritter  
übernimmt die ElringKlinger AG keine Verantwortung.

**ElringKlinger AG**  
Max-Eyth Straße 2  
D-772851 Dettingen/Erms