

BARK MAGNESIUM GMBH

WE BRING MAGNESIUM TO LIFE!



COMPANY HISTORY



- 1924 Foundation of Fa. Karl Hopt GmbH
- 1961 Production of Mg-Diecasting parts in cold chamber method
- 1962 Joint development of the first hot chamber diecasting machine for magnesium together with FRECH
- 1986 Purchase of Karl Hopt GmbH through Borries Bark und Foundation of C&C Bark GmbH with the focus on tool-shop, foundry and machining of magnesium diecasting parts
- 1998 New production building– foundry [900 m²]
- 2000 ISO 9001 and QS 9000 Certificate
- 2003 New production building – CNC machining [800 m²]
- 2014 Stock / production building (value-stream-orientated)
- 2016 Full automated casting cell for DAK1600
- 2019 Investor / foundation of a new company TORUN BARK Magnesium GmbH
- 2021 All shares are bought by family Bark, Company: Bark Magnesium GmbH
- 2023 Implementation of first bivalent diecasting oven worldwide
Installation of 280 kWpeak PV-panels on company roofs
- 2024 Additional horizontal CNC-machining center Mori Seiki for machining of big parts
- 2024 Our Partner G-Plast buys 33,33% of shares of Bark Magnesium to support future growth of magnesium business



- Feasibility statement at early design state
- Magnesium Diecasting Parts (1g – 5.000g) from Hot- and Cold-Chamber Machines
- Machining on CNC-machining centers and special machines



- Tools and Fixtures from experienced partners, maintenance in own tool shop
- Surface treatment by experienced suppliers
- Deliveries just-in-time, Kanban, consignment stock



- QM-System ISO 9001:2015
- Six Sigma Philosophie (Dr. Carlo Bark as trained „6 σ -Black Belt“ – not certified)

OUR STRENGTHS



Experience in Magnesium since over 60 years



Knowhow of Producing complex Mg-Diecasting Parts with tight tolerances and critical visible surfaces.



Motivated and experienced staff



Moderne Machine Park



Excellent quality level



High flexibility and short reaction times



Technology leadership, Green foundry



Focussed on Magnesium

Cold-Chamber-Machines (Frech)

1 x 500 t

1 x 580 t

1 x 1600 t

Hot-Chamber-Machines (Frech)

2 x 200 t

3 x 315 t

CNC-Machining centres (Chiron)

1 x FZ08W

2 x FZ12W

1 x FZ 18W

2 x FZ 15W

CNC-machining centre

Mori Seiki
NH5000 DCG

Several
automatic
drilling/ tapping
machines

other production machines

5 hydraulic Trimming
Presses (Reis)

3 Vibratory finishing
machines (Trowal)

2 shot blasting machines
(Rösler)

quality

3D-CMM
CNC-automated (Zeiss)

Spectroanalysis (Spectro)

X-Ray equipment (Bosello)

3 x Difference Pressure Testing

OUR CUSTOMERS – OPTICAL INDUSTRY

Optische Industrie

ZEISS

Zeiss



Sagem

iDS It's so easy

IDS



OUR CUSTOMERS – POWER TOOL INDUSTRY



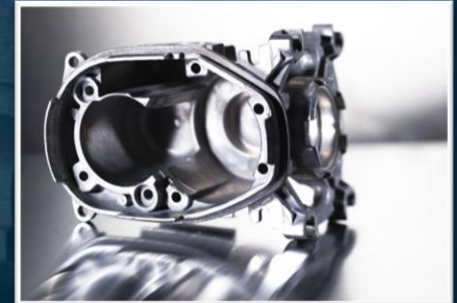
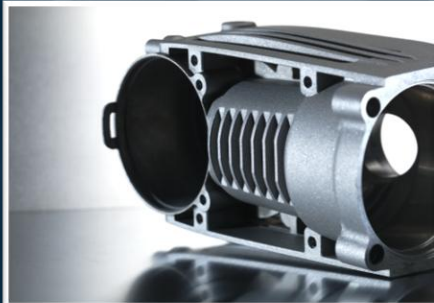
DeWalt/
StanleyBlack&Decker

FESTOOL

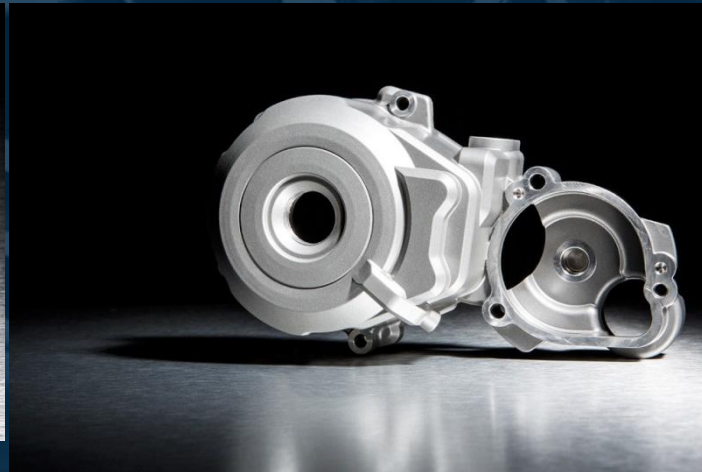
Festool

mafell

Mafell



OUR CUSTOMERS – MOTORCYCLES



OUR CUSTOMER'S OPINION...



MOTORCYCLE PLANT
SUPPLIER QUALITY EXCELLENCE AWARD
2014



C&C Bark Metalldruckguss GmbH
Birkenweg 8 | 72355 Schöenberg



Quality Capability

supplier Toran Bark Magnesium GmbH 3006145



09.09.2020

Rating + points TOTAL (series- / sampling quality)

date	status	status KTM	Q1 2017	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020
18.07.2019	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series
0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling



18.07.2019

KTM GROUP



Group Leader
Quality Management

JOHANN JENICH
Group Leader
Quality Management
Motorcycle Parts



KTM SUPPLIER QUALITY AWARD 2017

C&C Bark
Metalldruckguss GmbH
Formendruck GmbH



C&C Bark Metalldruckguss GmbH
Birkenweg 8 | 72355 Schoenberg

ERWIN SELLMAIER
Vice President
Quality Management

ULRICH BÄR
Vice President
Group Purchasing

Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019	Q1 2020
0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -	0.0 -
0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series
0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling
13.4 B	6.6 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A	0.0 A
13.6 series	6.6 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series	0.0 series
0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling	0.0 sampling

Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020
301	314	283
183	163	197
224	232	220

Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019
255	250	255	255	252	302	290
153	172	145	165	187	186	185
185	183	185	187	187	187	185
186	186	186	186	186	186	186

OUR CUSTOMER'S OPINION...



Supplier of Excellence awards KTM
• Jahr 2017, 2018

Lieferantenaward Festool
• Jahr 2014

Magnesium Component Competition 2010
1. Platz im Bereich Optik – Schwierigkeitssg

Magnesium Component Competition 2011 –
2. Platz im Bereich Non-automotive

Magnesium Component Competition 2012 –
1.+3. Platz im Bereich Non-automotive

Magnesium Component Competition 2014 –
2. Platz im Bereich Non-automotive

Magnesium Component Competition 2015 –
3. Platz im Bereich Non-automotive

Magnesium Component Competition 2016 –
3. Platz im Bereich Non-automotive

Magnesium Component Competition 2017 –
2. winner in Non-automotive

Magnesium Component Competition 2018 –
3. winner in Non-automotive

Europäischer Druckgusswettbewerb 2022-
2. Platz Magnesium



EXAMPLES OF OUR PRODUCTS



DeWalt
Black&Decker



Festool



SIEMENS

Zeiss,
Siemens



- ◆ Focus on quality, service, innovation and cost
- ◆ Turnover
 - ◆ 2024: TEUR 8.960
- ◆ Staff 2024: 69
- ◆ 600 t sold Magnesium AZ91/ AM 60 in 2024

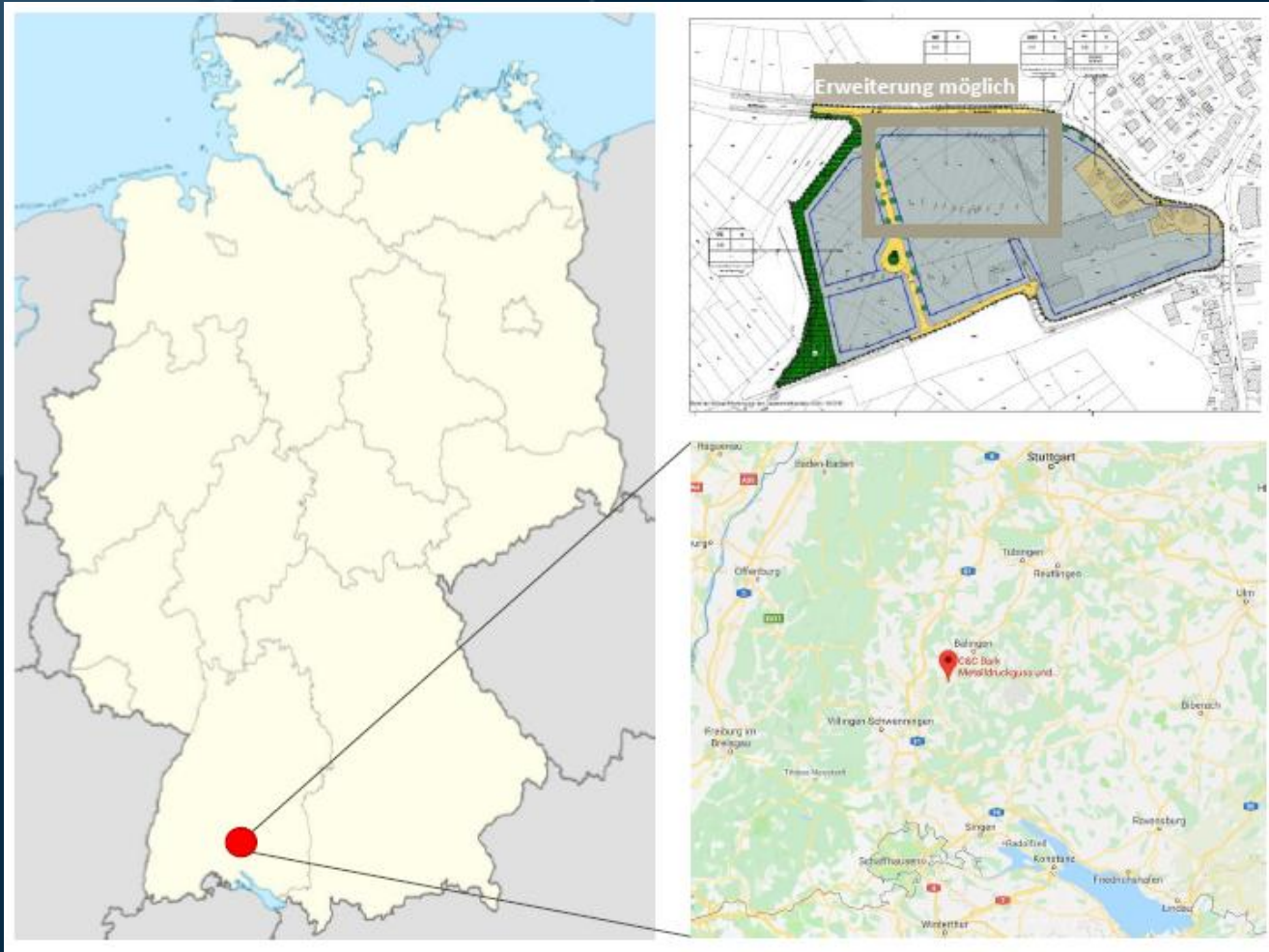


Reducing CO2-footprint

2022 - GOOGLE MAPS



EXPANSION POSSIBLE



2023 – NEW PHOTOVOLTAIK 280 KWPEAK



CO-OPERATION WITH FRAUNHOFER IPA



2023 – INSTALLATION OF FIRST BIVALENT OVEN WORLDWIDE



interaktiv 1 | 2023

Im Gespräch 37

Energie ökologisch und ökonomisch vorteilhaft nutzen:

Energieflexibler Betrieb von Druckgussanlagen

Im Rahmen des Kopernikus-Projekts SynErgie haben Forschende des EEP der Universität Stuttgart und des Fraunhofer IPA zusammen mit der Bark Magnesium GmbH und der Hindenlang GmbH einen bivalenten Schmelztiegelofen entwickelt, der auf das volatile Energieangebot mit einem Energieträgerwechsel reagieren kann. Der Versuchsofen wurde nun aufgebaut, um den Energieträgerwechsel in der Produktion zu testen und simulativ optimieren zu können.

Druckguss ist ein Herstellungsverfahren für die Serien- oder Massenproduktion. Am häufigsten sind Druckgusslegierungen mit (niedrigem Schmelzpunkt wie) Aluminium, Zink und Magnesium. Unter hohem Druck und mit einer sehr hohen (Formfüll-)Geschwindigkeit wird die flüssige Schmelze in eine Gussform gedrückt, wo sie dann erstarrt. Mit den aus Stahl hergestellten Dauerformen werden bei einer Serie gleiche Bauteile mit hoher Präzision und Mengenleistung produziert.

Bei all seinen Vorteilen verbraucht das wirtschaftliche Produktionsverfahren viel Energie – vor allem die Schmelz- und Warmhalteöfen. Im Tiegelofen werden die Metall- oder Magnesiumbarren aufgeschmolzen. Der Ofen wird mit Brenngasen, Heizöl oder elektrischen Heizelementen konstant auf einer hohen Temperatur betrieben. Da die Schmelze auf einer Betriebstemperatur gehalten werden muss, war das Ziel der Zusammenarbeit von Bark Magnesium mit den Partnern Hindenlang sowie dem EEP und dem Fraunhofer IPA, Energie flexibel und strompreloptimiert zu nutzen, ohne den Produktionsprozess zu unterbrechen.

»Bivalente Anlagen eignen sich vor allem für energieintensive Technologien, die lange betrieben werden und keine Unterbrechung im (Fertigungs-)Prozess erlauben. Der Schmelzofen ist dafür das perfekte Beispiel, da dieser im Schichtbetrieb kontinuierlich hohe Energiemengen zum Aufschmelzen frischer Magnesiummassen benötigt«, so Dr.-Ing. Carlo Bark, Geschäftsführer der Bark Magnesium GmbH.

Energieflexibler Betrieb durch bivalenten Tiegelofen

Tiegelöfen werden normalerweise nur mit einem Energieträger betrieben, monovalent. Bivalente Tiegelöfen hingegen können im Betrieb dynamisch zwischen den Energieträgern Strom und Gas wechseln. Auf diese Weise kann der Energiebedarf des Tiegelofens in beliebigen Betriebszuständen mit unterschiedlichen Energieträgern gedeckt werden. Dadurch kann der Betrieb auf die Schwankungen im Stromnetz reagieren: Er lässt sich mit Gas betreiben, wenn der Stromverbrauch besonders hoch ist – etwa morgens oder abends. Der Strombetrieb hingegen wird bei niedrigen Preisen präferiert.



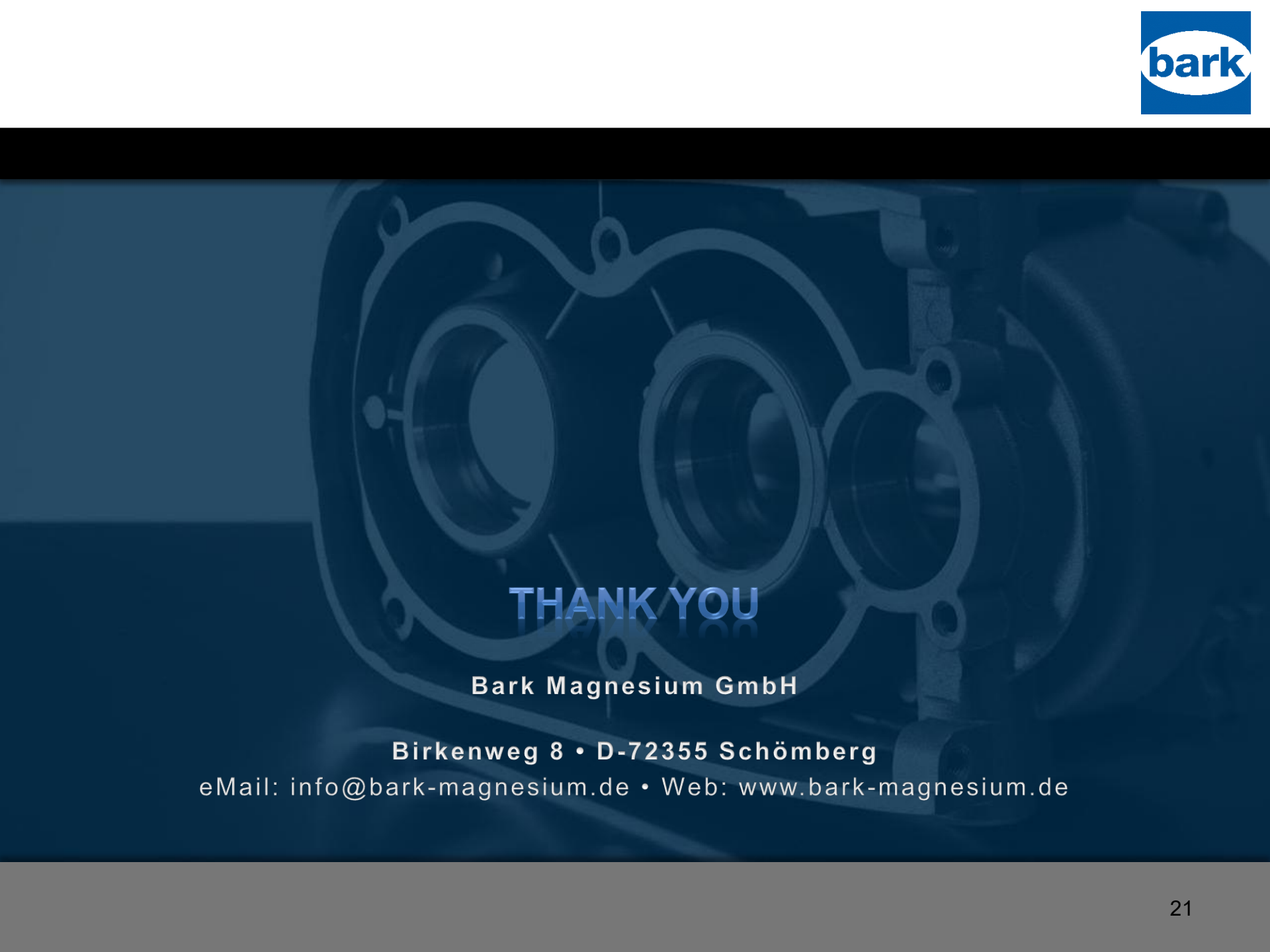
Bei einem Industrieanteil von 44 Prozent am Gesamtstromverbrauch leistet eine energieflexible Stromnachfrage einen erheblichen Beitrag bei der Neuausrüstung des gegenwärtigen Stromsystems hin zu einer erneuerbaren Energieerzeugung.

»Der bivalente Ofen – als Anwendungsbeispiel für bivalente Technologien – kann mit dem Energieträgerwechsel netzdienlich auf das Stromsystem reagieren ohne die Produktion

WHO STOPS GETTING BETTER...



... HAS ALREADY STOPPED TO BE GOOD!

The background of the slide is a dark blue, semi-transparent image of an engine block, showing three large circular cylinder openings. The text is overlaid on this image.

THANK YOU

Bark Magnesium GmbH

Birkenweg 8 • D-72355 Schömberg

eMail: info@bark-magnesium.de • Web: www.bark-magnesium.de