

## The Impact of the Corona Virus Crisis on Global Supply and Value-added Chains

**Dr. Heinz-Jürgen Büchner**

*Managing Director Industrials,  
Automotive & Services*

*IKB Deutsche Industriebank AG*

Mannheim, 10 November 2020

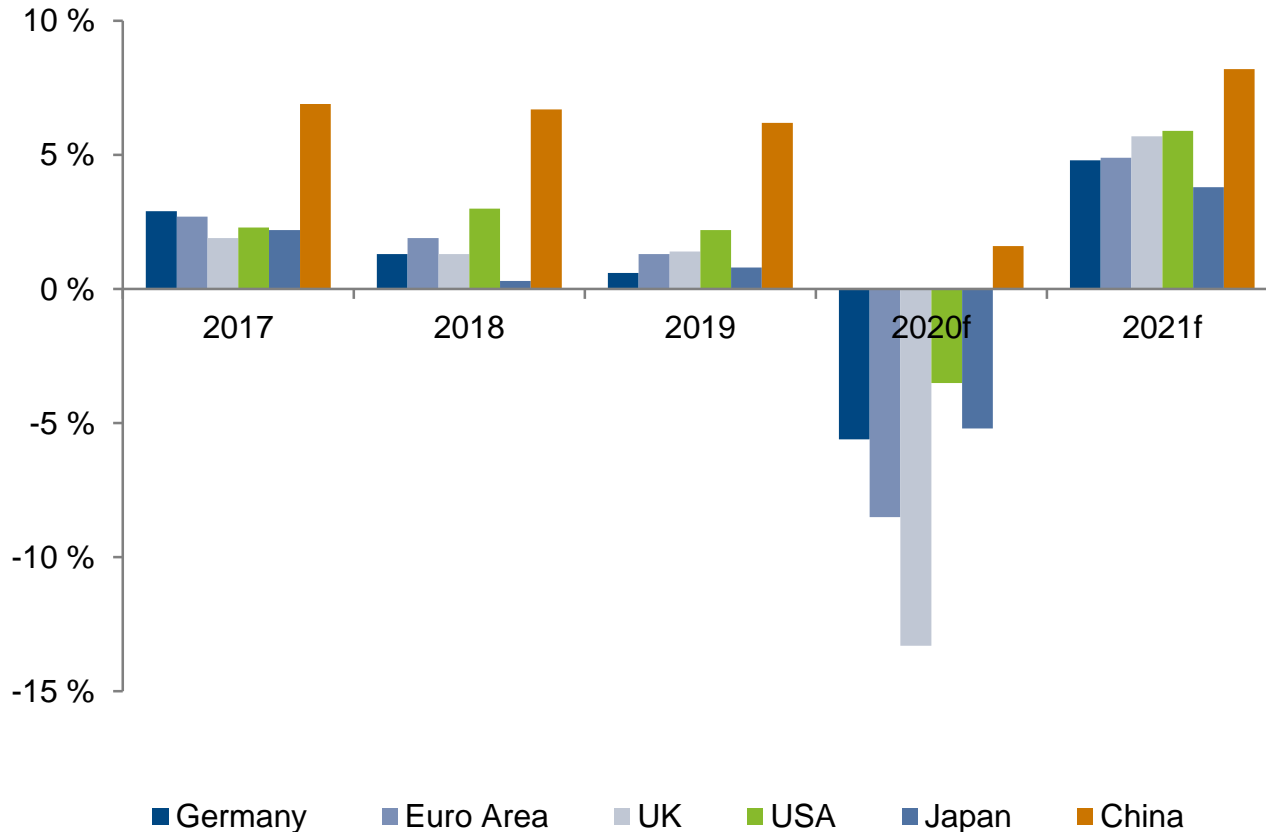
# Agenda

---

1	Global Economy hit by Covid-19-Pandemic	2
2	Trends in the Markets for Heavy Engines	7
3	Consequences for the Supply Chain	16
4	Appendix	25

# Global GDP with sharp Decline

### Real GDP Growth in %



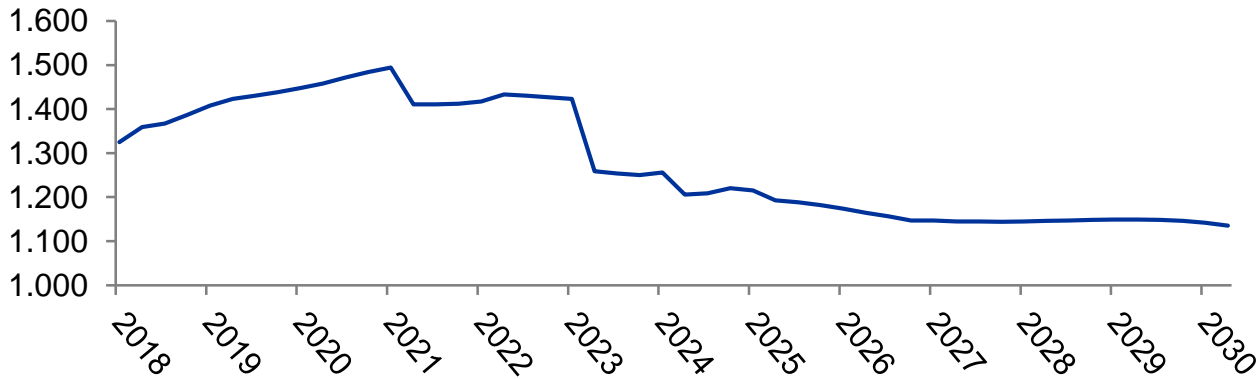
### In Detail

- In 2020, the **GDP of all major economies** will show a decline. The only exception will be China: The **Chinese economy** could show a 2.0 to 2.5 per cent higher GDP
- Higher risks are seen for the **United States of America**, where the number of the Covid-19 infections is rising sharply
- Within the Euro Area mainly **Spain** and **France** will show a strong fall in GDP
- On the other hand the **German economy** will not decline as fast as the Euro Area average
- **Great Britain** has not only high numbers of infections, but forthcoming problems as a result of the Brexit
- We forecast a **significant improve in 2021** of the global GDP

# Trends on American and Chinese Construction Markets

## New Housing Starts in the USA

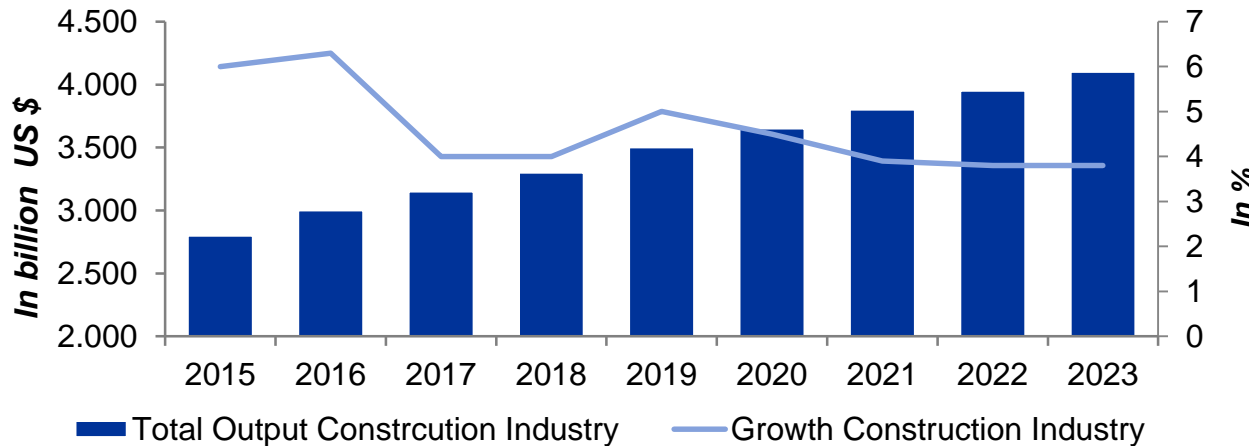
*in millions*



## In Detail

- After the recovery of the North American construction market in recent years, a **decline in the number of new construction starts** is expected in the coming years
- The **decline in commercial construction** is much more pronounced because the Covid-19 pandemic caused major interruptions on construction sites and the cancellation of projects
- Impetus could come from **government infrastructure projects**

## Chinese Construction Volume

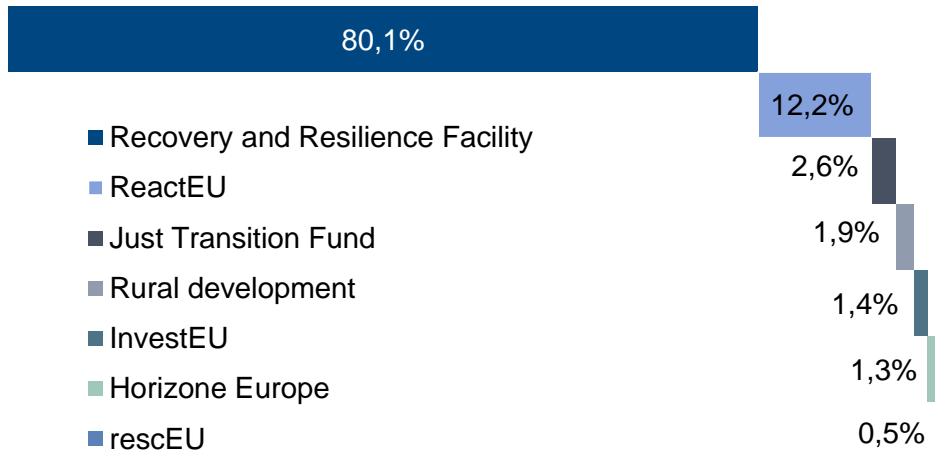


## In Detail

- Vacancies in the **upscale residential construction** segment in major Chinese cities should be reduced in the midterm
- The construction industry is being stimulated primarily by the **infrastructure programs** that have been adopted and indirectly by the facilitated lending of the banking sector

# Stimulus from the EU's economic program

## Future Package „Next Generation EU“ - NGEU



- Total value of subsidies is € 390 billion
- Additionally within the framework of Recovery and Resilience Facility loans in the amount of € 360 billion

**➡ Total amount: € 750 billion**

## Selected Investment Measures

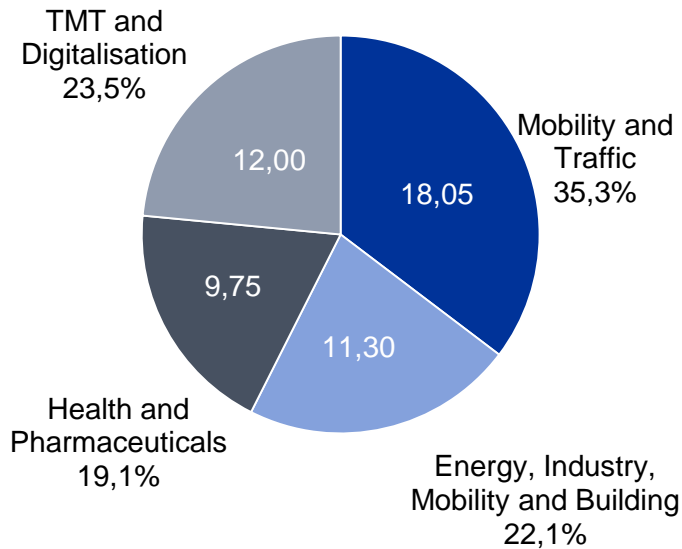
<b>Recovery and Resilience Facility</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The financial resources are distributed to the EU countries</li> <li>▪ These are to be used primarily for reforms related to green and digital change, but there are far-reaching applications</li> </ul>
<b>InvestEU</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Structural reforms are promoted in the following four areas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustainable infrastructure</li> <li>- Research</li> <li>- Innovation</li> <li>- Digitalisation</li> </ul> </li> <li>▪ Focus on small and medium-sized companies</li> </ul>
<b>Rural development</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promotion of a spatial development of the rural economy</li> <li>▪ Ensuring the sustainable management of natural resources and climate protection</li> </ul>
<b>Just Transition Fund</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The financial resources are distributed to the EU countries</li> <li>▪ The fund will support the economic diversification and reconversion of the territories concerned</li> <li>▪ Selected examples: environmental rehabilitation, clean energy, transformation of existing carbon-intensive installations</li> </ul>

**▶▶ A substantial part of NGEU is supporting measures to stop climate change and to promote sustainable development**  
**▶▶ The EU guesses that around 30% of the funds will be invested in climate-related projects**

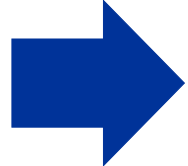
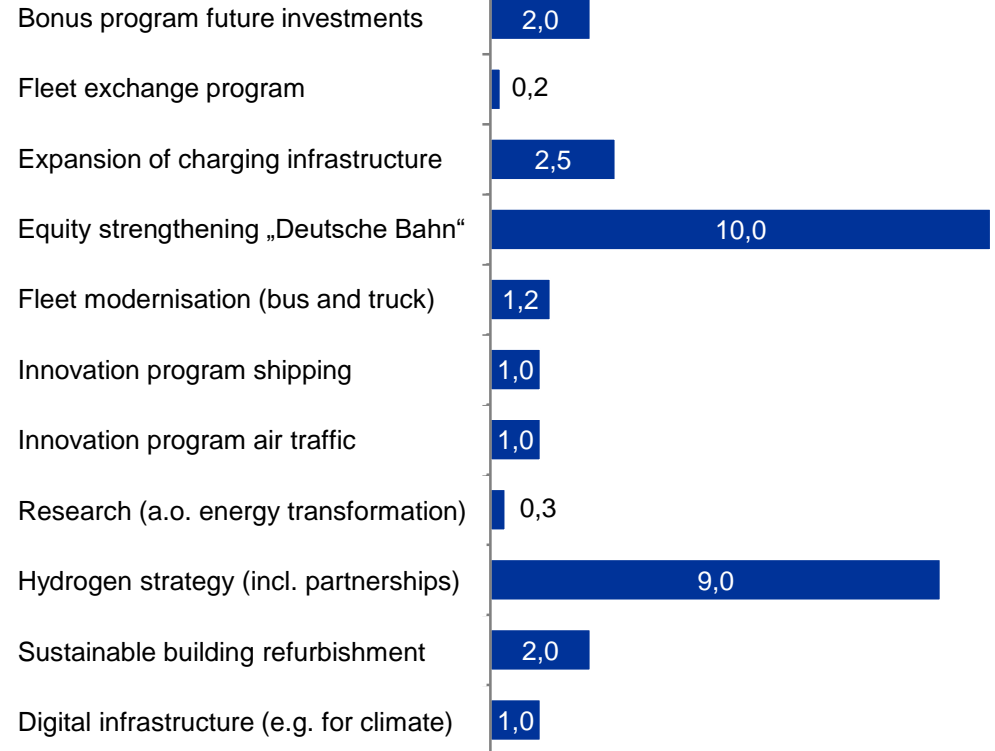
# Stimulus from the German government's economic program

## Future Package: Financial Needs by Sector

In € billion



## Relevant Investment Measures (in € billion)



**The total amount of investment measures is € 51,4 billion**

**€ 30,2 billion are invested in climate relevant programs**

▶▶ Key elements of the German government's economic stimulus package will be invested in climate-related projects  
 ▶▶ In particular, mobility and transport as well as energy, industry, mobility and buildings are linked to sustainable investments

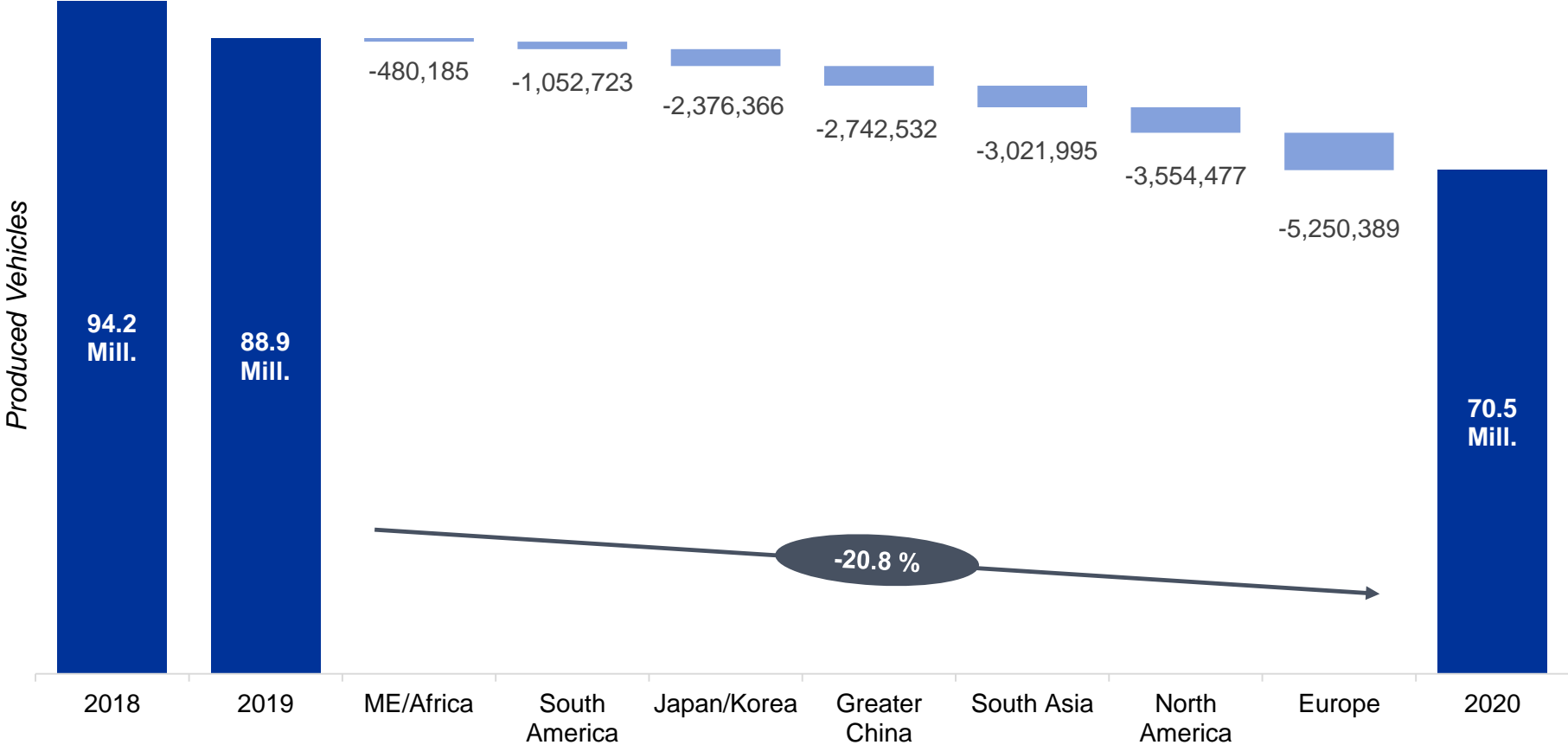
# Agenda

---

7

1	Global Economy hit by Covid-19-Pandemic	2
2	Trends in the Markets for Heavy Engines	7
3	Consequences for the Supply Chain	16
4	Appendix	25

# Light Vehicles global Production Reductions by Regions



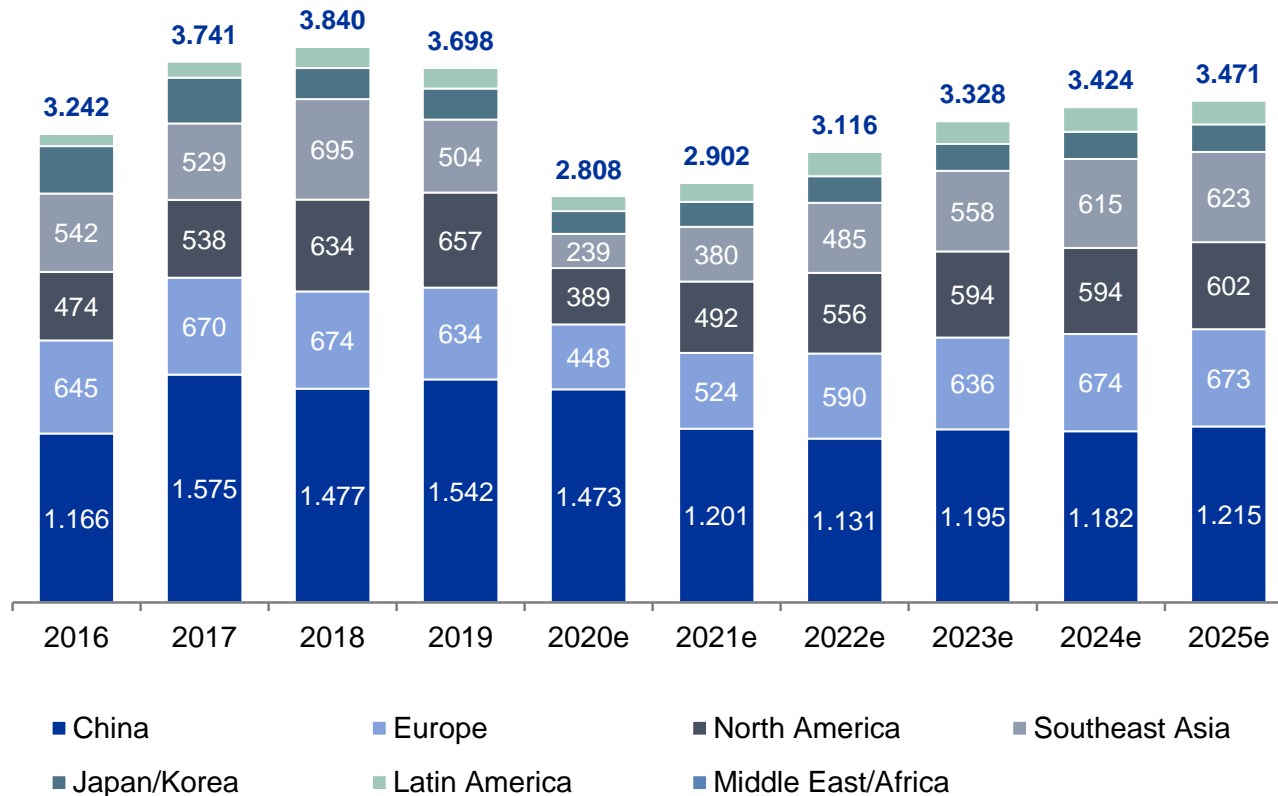
▶▶ The influence of the Corona crisis is noticeable in all producing markets  
 ▶▶ However, China is "first in" and "first out", the predicted decline compared to the previous year is only 11%.  
 ▶▶ Europe and the USA are much more affected with a decline of more than 20%.

Quelle: IHS September 2020



# Medium & Heavy Vehicles: Fall in 2020

Production of Medium & Heavy Vehicles (in thousands)

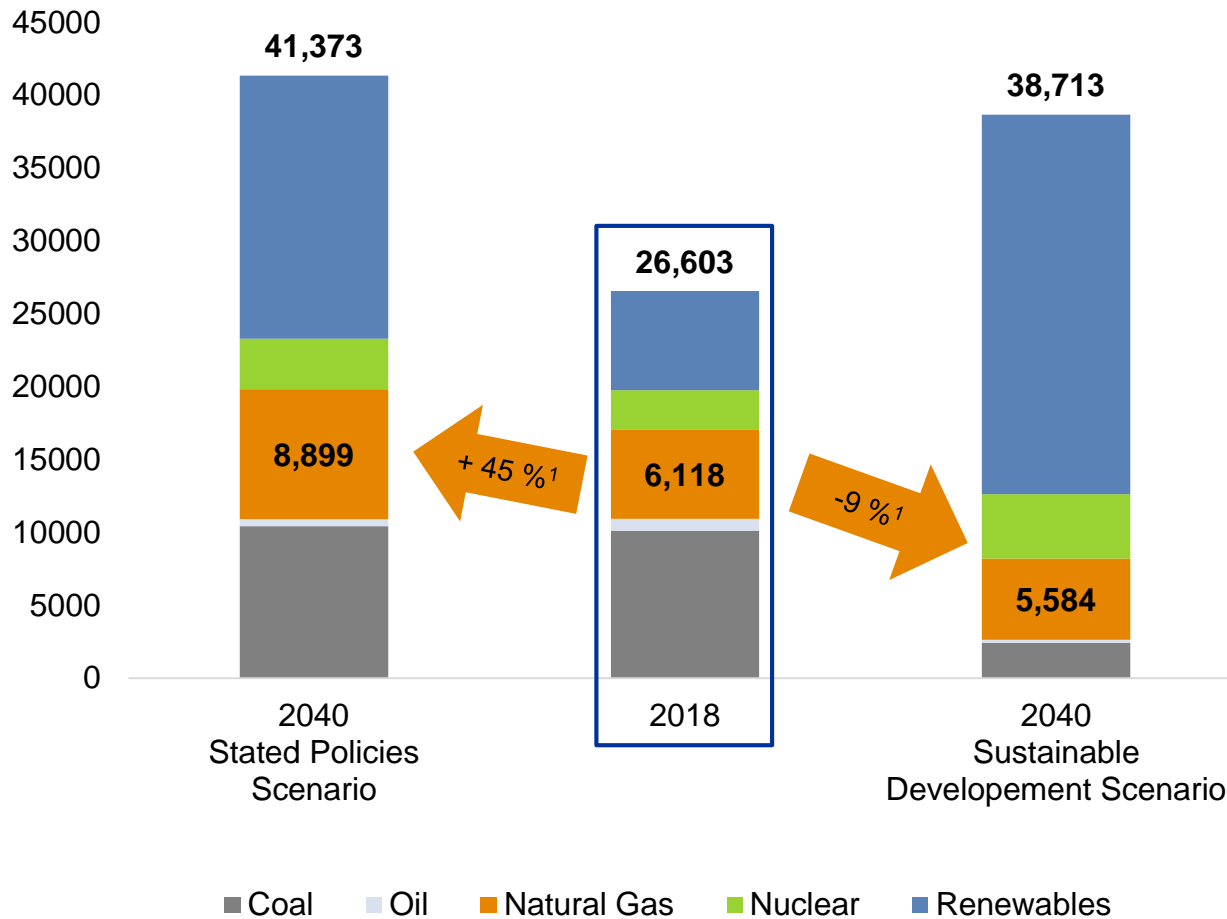


## In Detail

- In 2018 we saw a peak in the Asian production of **Medium and Heavy Vehicles**
- After years of strong growth the **Chinese output** fell in 2018
- The production of **commercial vehicles** came down in 2019. The reduction in the growth rate was similar to the development in the light vehicles market
- For **2020 a slump of around 25 per cent** for the global production of Medium and Heavy Vehicles is forecasted
- In the **United States of America** the output will **drop by around 40 per cent**
- For the year **2021** only a **slight improvement** to 2.9 mill. Medium und Heavy Vehicles is expected

# Gas Turbines for Power Generation: Chances and Risks

## Global Electricity Generation by Technology (in TWh)



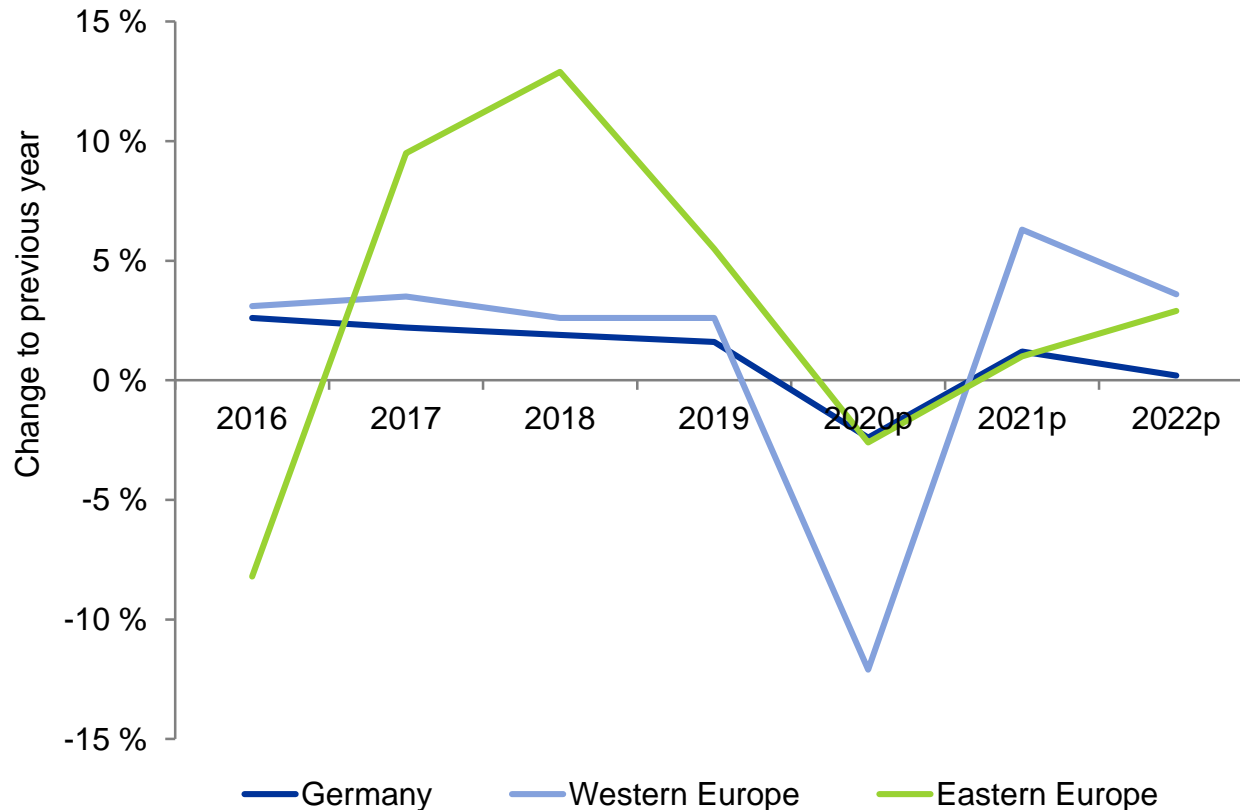
## In Detail

- **Electricity demand** is expected to increase over the coming decades
- But there is still a significant **uncertainty regarding the severity of the** impact of the Covid-19 pandemic on electricity demand
- **Power generation based on natural gas** will play a significant role for the flexibility of energy systems
- Siemens Energy forecasts a **global demand for large gas turbines** of around 70 to 80 units p.a. in the mid-term (compared to approximately 200 large gas turbines ordered in 2014)
- **Decentralization** positively impacts the demand for industrial gas equipment, particularly from industrialized countries in **Europe** and **America** as well as emerging economies in **Asia**
- Therefore a stable **market outlook exists over the 2019-2025 period**

1) Change of electricity generation based on natural gas compared to 2018  
Sources: IEA, DNV GL, Siemens Energy, IKB Research

# Trends in Construction Industry

## European Construction Volume

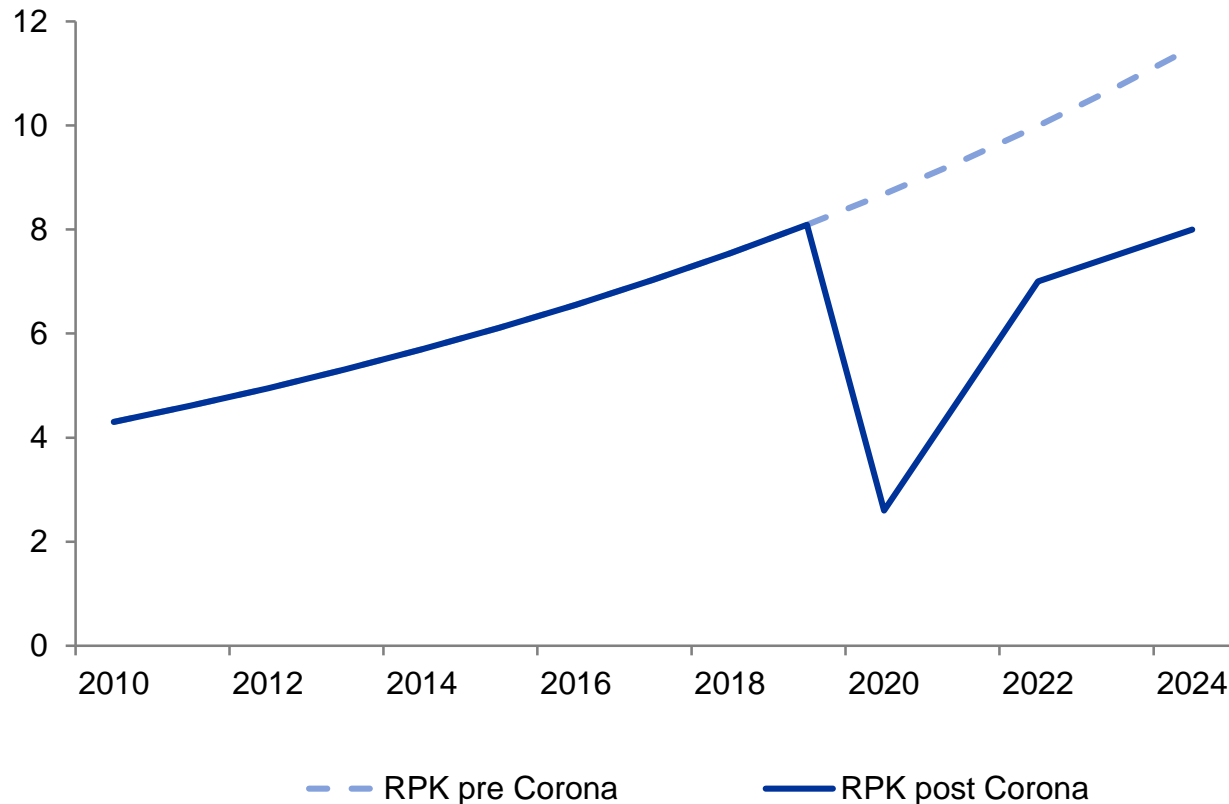


## In Detail

- The European construction industry grew by **2.9%** overall in **2019**
- In 2020, the Covid-19 pandemic caused much larger declines than expected. In **Western Europe** - according to Euroconstruct – the reduction will equal **-11.5 %**
- The reduction of the construction volume in the **Eastern European** countries will be similar to the lower output level in Germany
- A small decline of 2.4 % is expected for the **German** construction industry
- In the next two years, the **construction industry will recover again**, but growth rates will be significantly lower than before the corona virus crisis

# Trends in Air Transportation

## Passenger Kilometers in trillion per Year



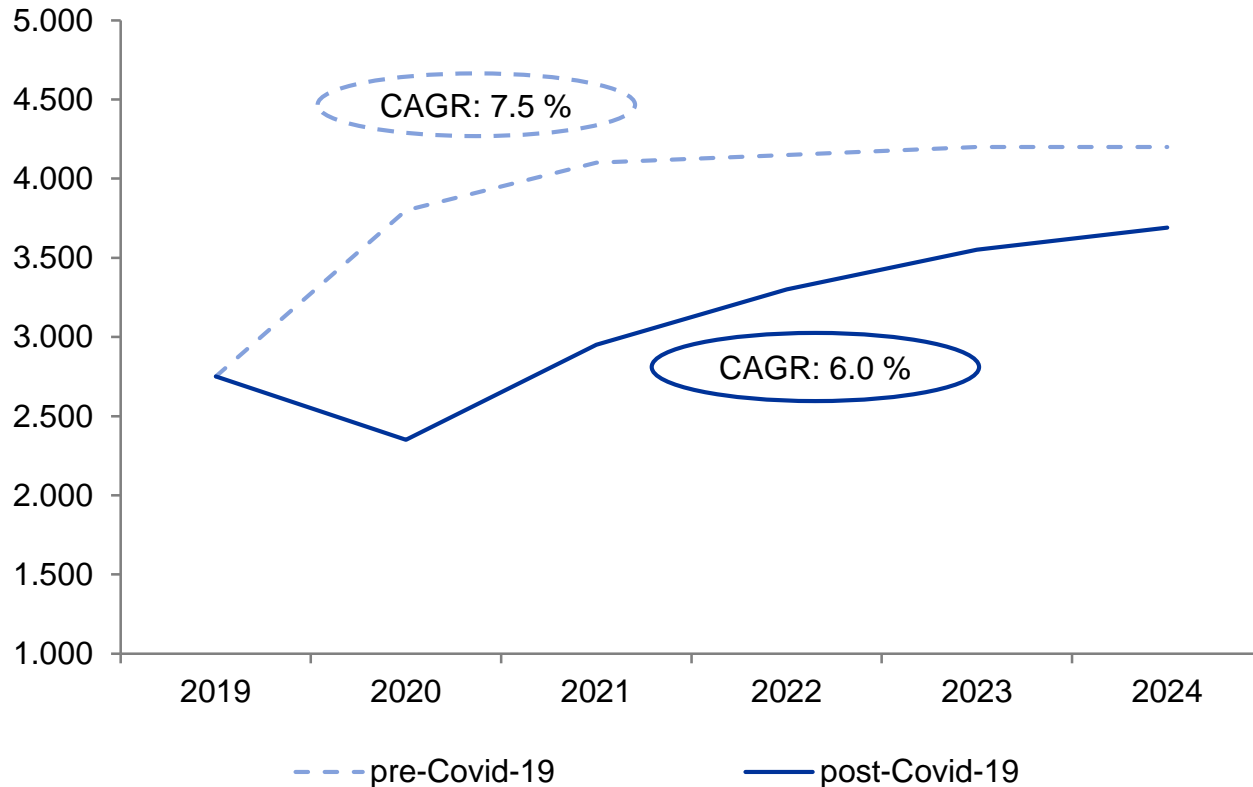
## In Detail

- The **demand in air travel increased** rapidly in the last ten years due to rising income levels in many countries. As a result the amount of passenger kilometers (RPK) almost doubled from 2010 to 2019
- The Covid-19 pandemic led to a **60 % decrease** in passenger kilometers in the first half of 2020 compared to 2019
- The declining demand in air travel will also lead to **decreasing demand in air crafts** because of the pandemic. Boeing and Airbus reported that nearly 200 produced jets have not been delivered (excluding 737 Max)
- The IATA International Air Transport Association predicts that the **pre Covid-19 level** of RPK will be reached again in 2024
- After 2024 the **upward trend** will continue

▶▶ Difficult market environment at the moment but growth potential afterwards

# Trends in the Railway Industry

## Global Demand diesel and alternatively powered Locomotives (in mill. €)



### In Detail

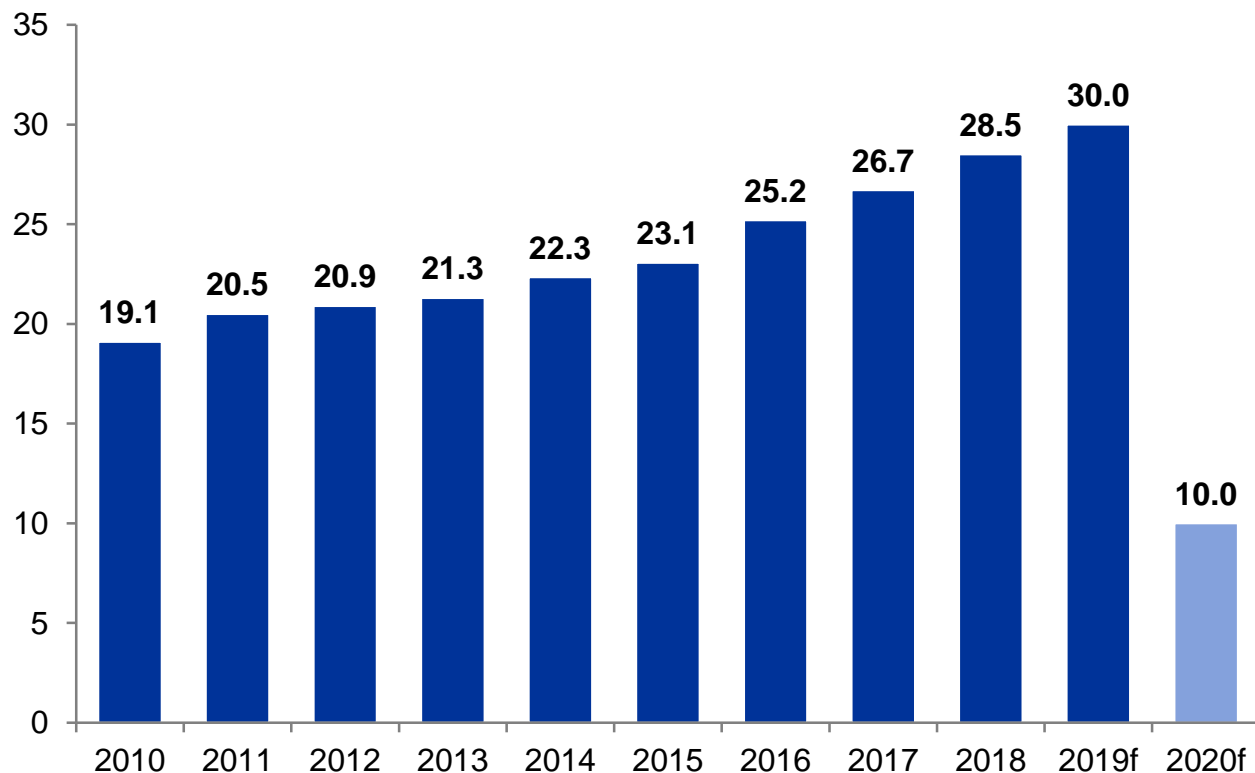
- In general, the **reduction of diesel fleets** is further accelerated by Covid-19
- Even before Covid-19, there was **a turn away from diesel vehicles** (in core countries like China and Western Europe)
- In the **short term an increase in demand** in new diesel vehicles is forecasted, because of very low levels of electrified locomotives in freight transportation
- In the long run, investments in diesel locomotives are often avoided because of **climate directives** and targets (e.g. Climate Neutral Europe 2050)

**Overall, the total volume (2020 - 2024) is estimated to decrease by 24 % because of the Covid-19 pandemic**

▶▶ Difficult market environment (long and short term) despite short term growth opportunities

# Cruise Ship Market is hit by Covid-19...

## Number of global Ocean Cruise Passengers (in millions)



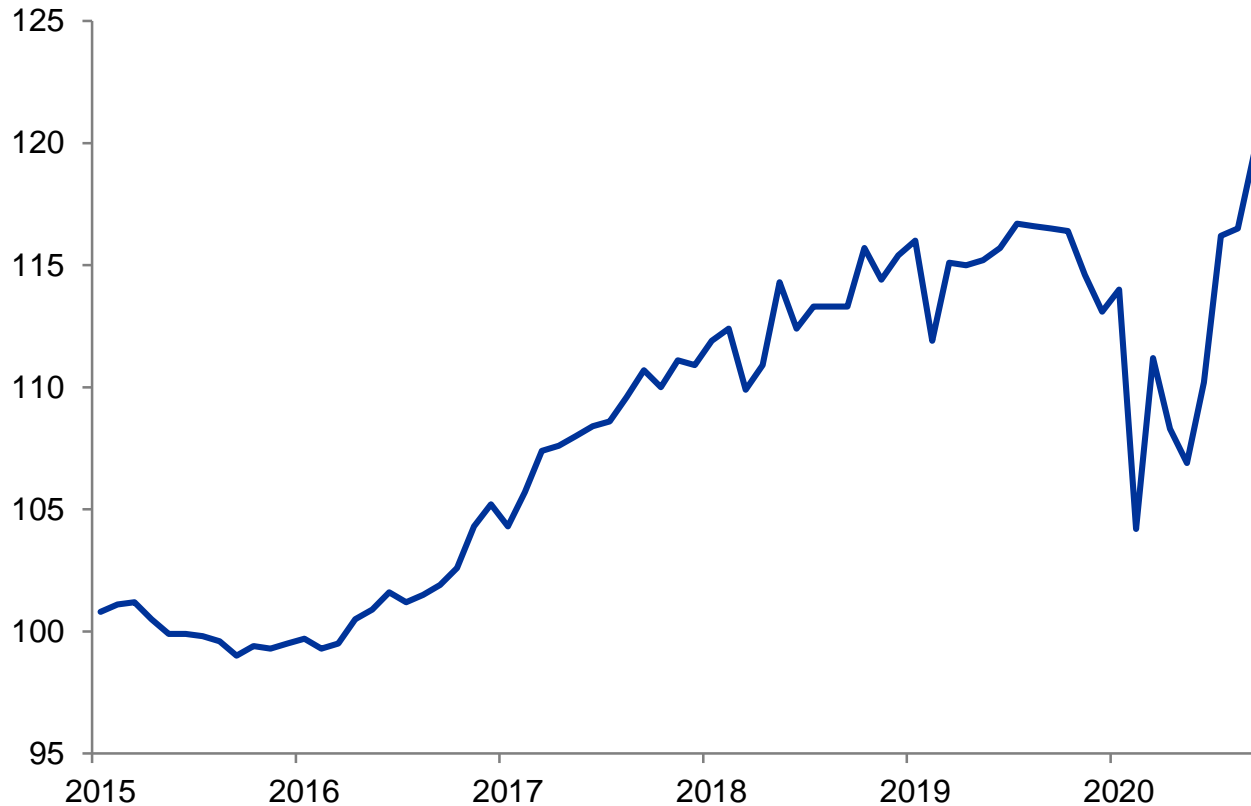
f = forecast

## In Detail

- The **numbers of cruise passengers** increased rapidly in the last years so that the pre Covid-19 estimation for passenger figures was **32 million for 2020**
- The cruise industry had a **normal start in the first quarter of 2020**. But in total no more than **10 million passengers** are expected for the whole year
- The Corona outbreak forced all big cruise lines **to stop their businesses** and some of them announced to operate **again in 2021 at the earliest**
- Fleet operators have asked for **later deliveries of ships**
- In the short-term **new orders** are not in sight

# ... but Sea Transport recovers

RWI/ISL-Containerindex, 2015 = 100



## In Detail

- The global **sea transport declined** in the beginning the second half of 2019
- After the start of the lock-down in China we saw a **sharp slump** in the number of transported containers
- Meanwhile, the **transport volume recovered** very quickly
- But we have to take into account, that a main part of the rising sea transport activities are the result of a **catch-up effect**
- And even in the year 2021 we expect that e.g. the **transport volume of crude oil** will be below the peak of 2019



# Agenda

---

16

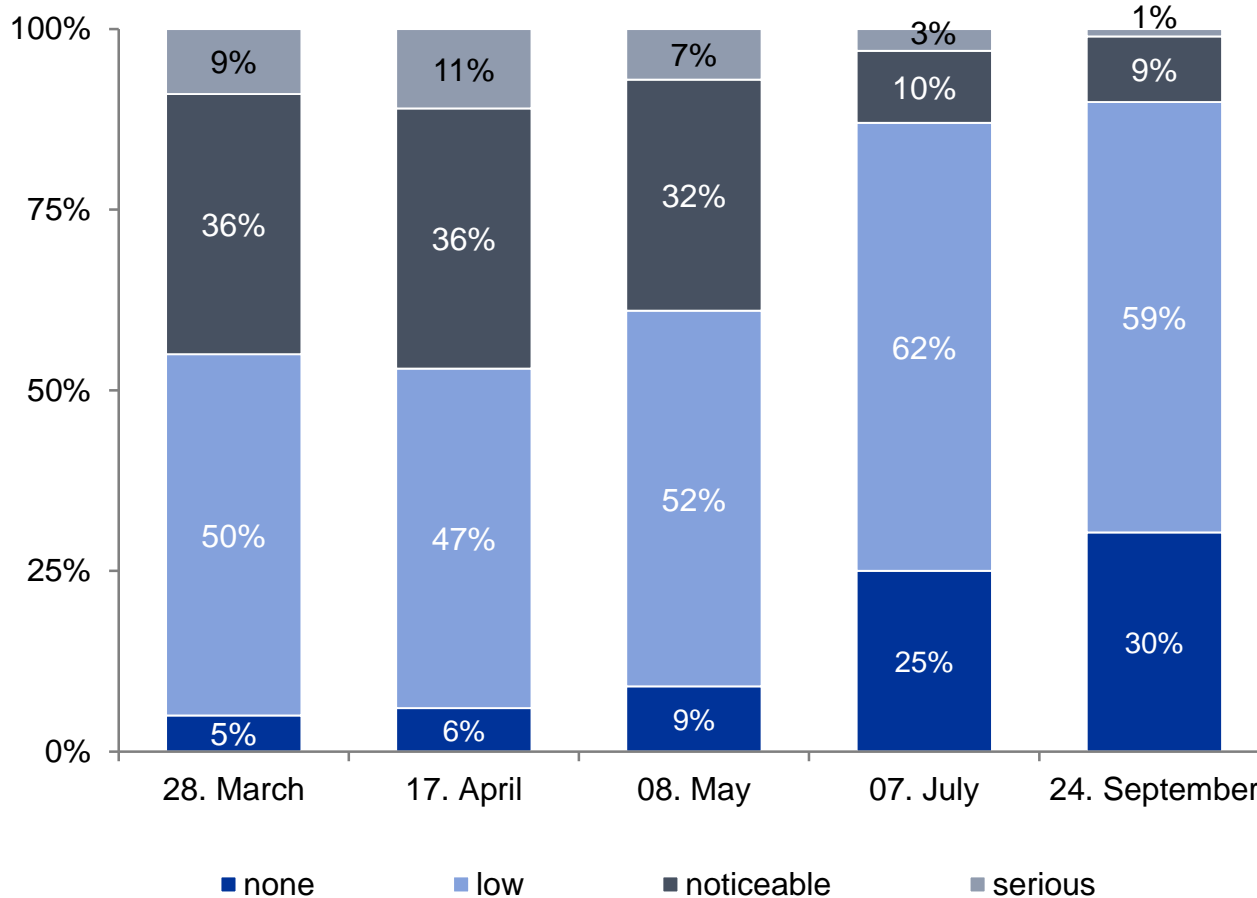
1	Global Economy hit by Covid-19-Pandemic	2
2	Trends in the Markets for Heavy Engines	7
3	Consequences for the Supply Chain	16
4	Appendix	25

---



# Covid-19 Pandemic destabilizes proven Supply Chains

## Supply-Side Disturbances in Mechanical Engineering<sup>1)</sup>













### In Detail

- From March to September 2020 the VDMA, the association of the German mechanical engineering industry, asked their members in a **survey about the disturbances** in their supply chains
- In the first three months around **40 per cent** of them had **significant disturbances** in their supply chains
- These results are compatible with reactions of some other industries
- Even at the end of **September** ten per cent of the participants in the VDMA survey announced **disturbances**

1) Feedback on the survey in percent  
Source: VDMA survey on the impact of coronavirus from March to September 2020

# Biggest Problems in Procurement

## Impact on the Supply Chain Sector









Problem area	Degree of impact
<b>Problems in procurement</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lack of material availability</li> <li>▪ Reduced material quality</li> <li>▪ Higher procurement costs</li> </ul>	  
<b>Problems in production</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Production capacities exceed current sales volume</li> <li>▪ Lack of flexibility for production adjustments</li> </ul>	 
<b>Problems in delivery</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ High inventories due to unplanned low demand</li> <li>▪ Stricter regulations</li> </ul>	 

## In Detail

- In summer 2020 the **BVL** – the German logistics association – analyzed the impacts of the Covid-19 pandemic on the supply chain
- The **biggest problems** were seen in the **procurement process**: A lack of materials and a reduced material quality in combination with higher procurement costs had negative impacts in the manufacturing industry
- In many sectors the **production capacities exceed the sales volumes** until now and require adjustments
- On the other hand **high inventories** were a problem for several companies

# Volatility in Demand: Strong Effects in Wholesale & Retail Sector

## Impact on logistics

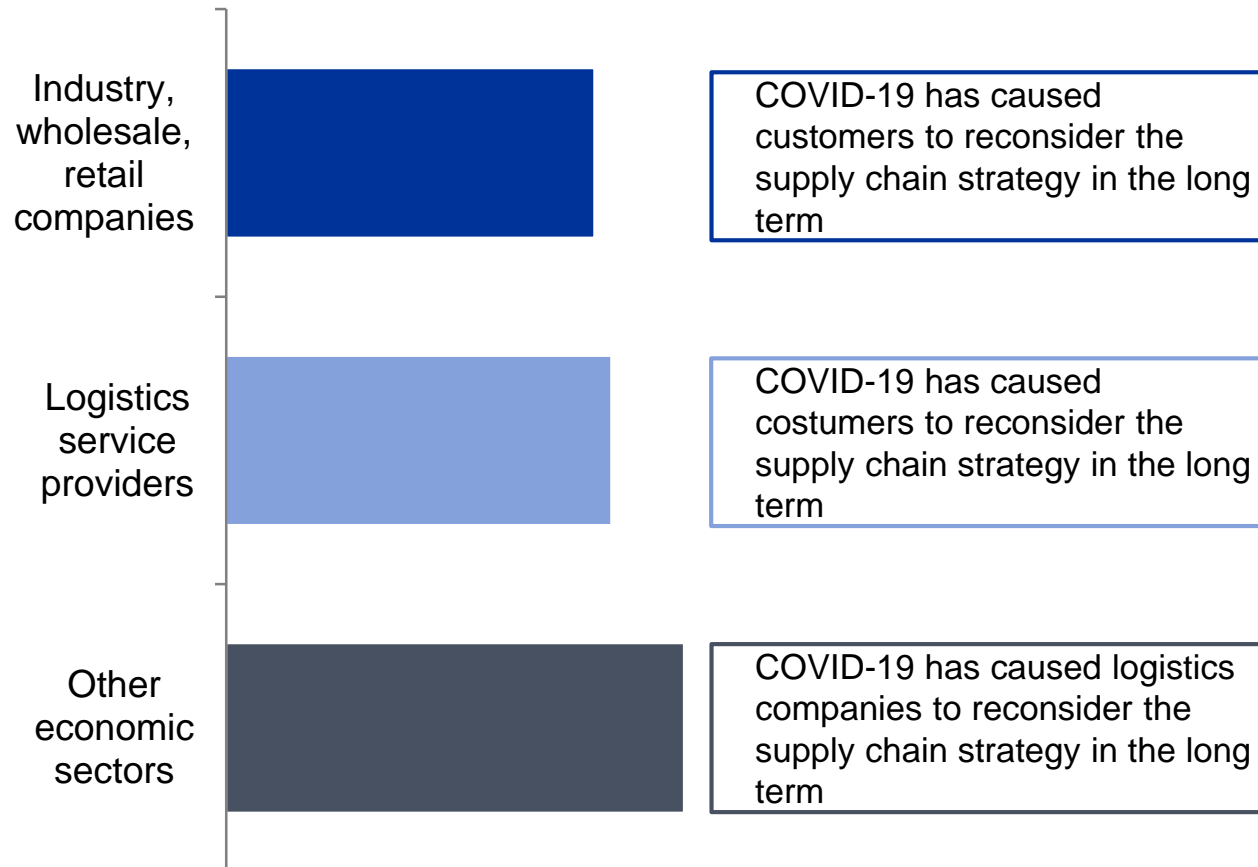
Problem area	Degree of impact
<b>Transport logistics</b>	
▪ Significant increase in freight rates	
▪ Delays in clearance procedure	
▪ Lack of planning reliability with fluctuating demand	
<b>Warehouse logistics</b>	
▪ Reduction of storage space due to collapsing markets	
▪ Lack of manpower due to COVID-19 restrictions	
▪ Reduction of storage space due to distance control	

## In Detail

- The significant reduction of sea transport as well as in the air freight led to sharp **increases in freight cost**
- In several harbors we saw strong **delays in the clearance procedures**
- In some sectors, where an important part of the production process was not interrupted, companies had problems with the **fluctuation of the demand**
- This results into a **shortage of storage space**

# Impacts on indirectly involved Sectors

## Impacts on Supply Chain Sector

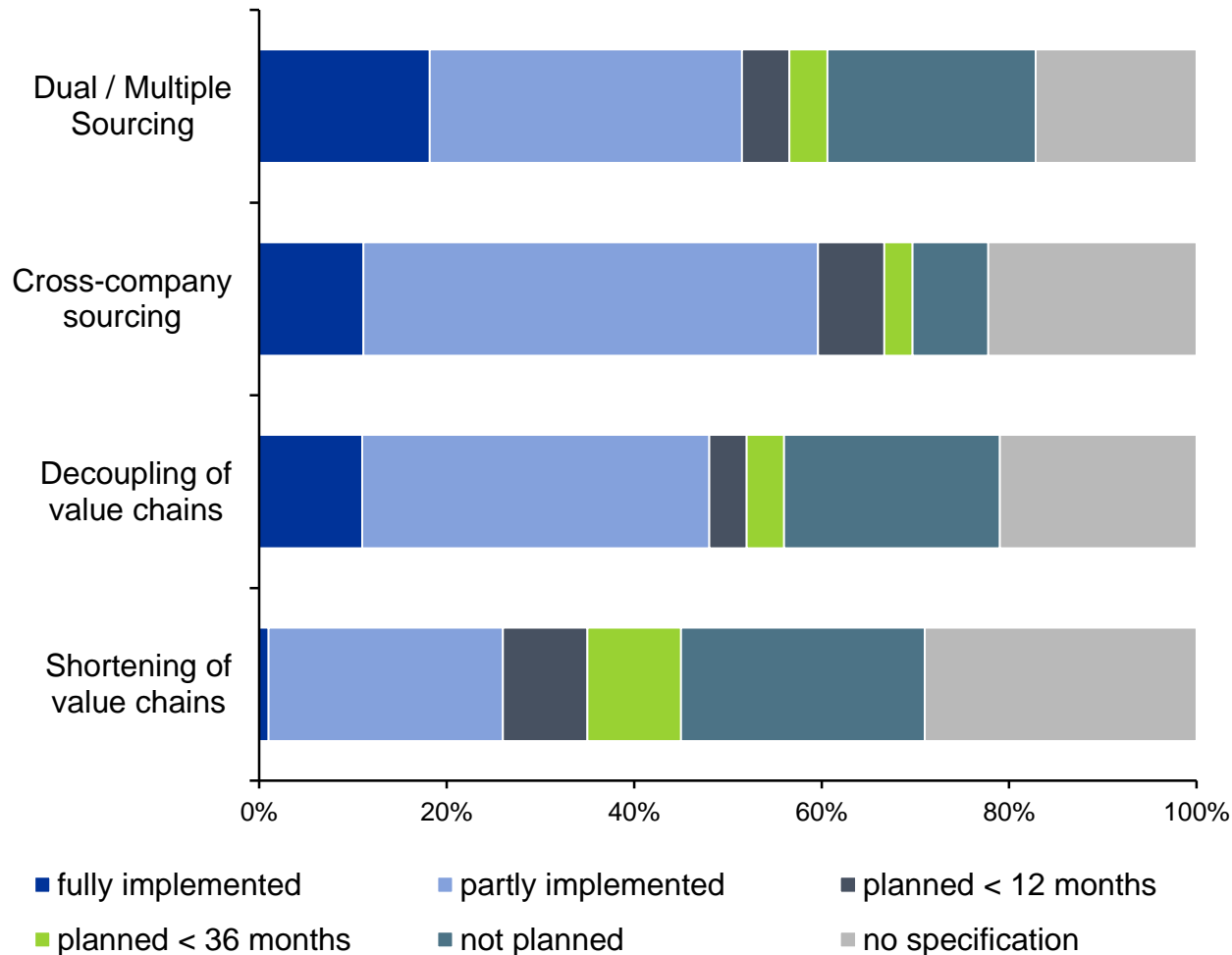


## In Detail

- Even in industries, which are only indirectly affected by the Covid-19-Pandemic, the companies will probably implement **new supply chain strategies**
- These companies expect, that the **long-term effects of the pandemic** are higher for them in relation to other industries
- The **total effects** of the challenges in the different sectors will be seen in future years
- But some companies will be able to **improve their competitive position** as a result of the **digitalization** of their supply chains

# Dual or Multiple Sourcing as Strategic Approach

## Strategic Approaches in Industrial Companies

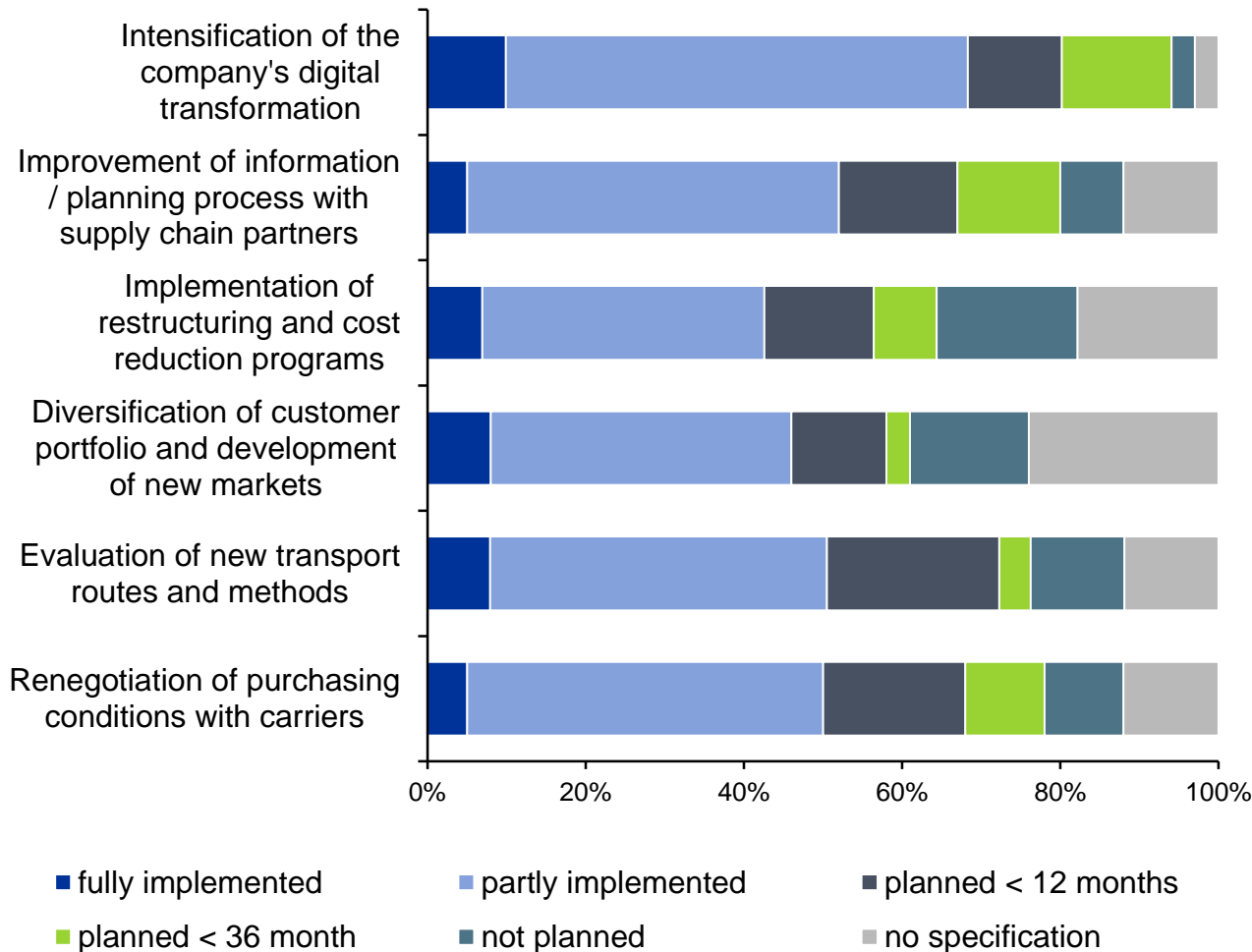


## In Detail

- A **possible reaction** on the disturbances in the supply chains during the Covid-19 pandemic could be a strategy of **dual or multiple sourcing instead of a single-source**
- But companies have to take **higher procurement costs** into account
- Company-wide supply and value-added chains could be another possible strategy as well as a **decoupling of the value-added chains**
- **But in total, the process of globalization will not be reversed**

# Logistics Service Provider: Evaluation of new Transport Strategies

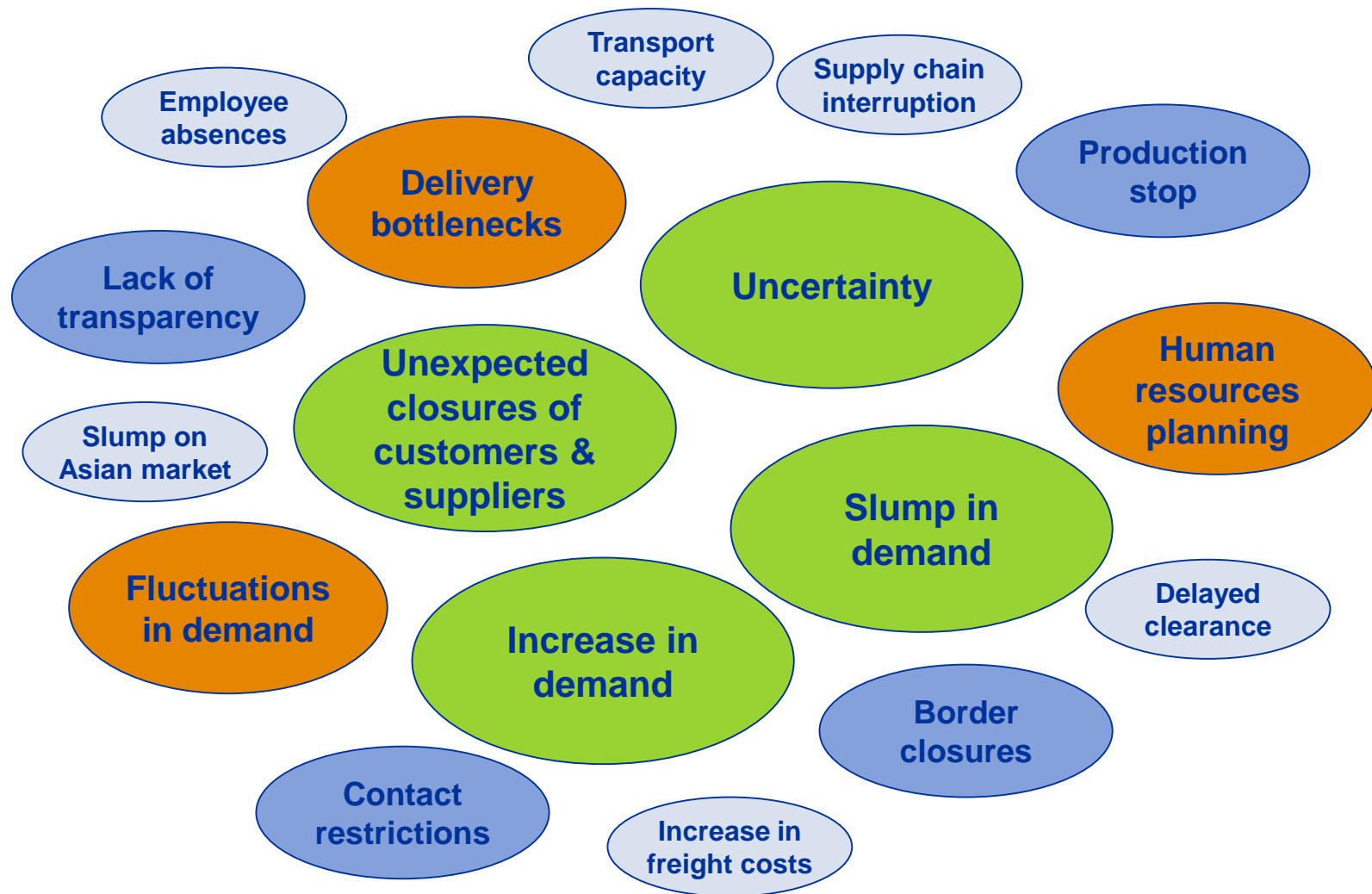
## Strategic Approaches in Industrial Companies



## In Detail

- The main effect of the Covid-19-Pandemic will be a significant **improvement of the digitalization** in companies and a much faster transformation process
- But in addition a higher degree of **diversification in the product portfolio** and the entry into new markets are possible
- Very often we will see **new transport systems** together with new transport routes

# Largest unexpected Impacts in the Supply Chain



# Challenges in the global Supply Chains

## Buy regional?

- The process of globalization will not stop
- But we expect a slightly higher degree of regional purchasing activities in addition to the existing requirements of local content

## Single Source versus secure Supply Chains

- On the one hand, dual or multi source strategies implement a higher security in the procurement process for the companies in relation to a single source
- But on the other hand, we see rising procurement costs

## Stress Tests for the Supply Chains

- The Covid-19 pandemic is the biggest stress test for the global supply chains. Less than 30 per cent of the companies in the BVL panel take a pandemic into account in their risk management analysis
- And less than 10 per cent of the panel participants had a set of measures for such a situation

## Supply Chain Risk Management

- The main result of the experiences during the Covid-19 pandemic will be a higher importance of the risk management in supply and value-added chains
- Investments in digitalization will enable a better risk management in the supply chain



# Agenda

---

25

1	Global Economy hit by Covid-19-Pandemic	2
2	Trends in the Markets for Heavy Engines	7
3	Consequences for the Supply Chain	16
4	Appendix	25

---



**Dr. Heinz-Jürgen Buechner**

*Managing Director,  
Industrials & Automotive*



---

**IKB Deutsche Industriebank AG**

Speicherstraße 49-51 – 60327 Frankfurt

Telefon +49 69 79599-9602

Mobil +49 171 2249517

E-Mail [Heinz-Juergen.Buechner@ikb.de](mailto:Heinz-Juergen.Buechner@ikb.de)

Diese Werbemittelung und die darin enthaltenen Informationen begründen weder einen Vertrag noch irgendeine Verpflichtung.

Diese Werbemittelung der IKB Deutsche Industriebank AG („IKB“), Handelsregister Amtsgericht Düsseldorf B Nr. 1130, ist für (potenzielle) Privatkunden, Professionelle Kunden und Geeignete Gegenparteien im Sinne der europäischen Finanzmarktrichtlinie 2014/65/EU mit Sitz und Aufenthaltsort im Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz bestimmt. Bestimmungsgemäße Empfänger dieser Werbemittelung sind Personen, die (ii) sich mit dem Inhalt dieses Disclaimers einverstanden erklären und (ii) bezüglich der in dieser Werbemittelung genannten Angaben ihre eigene Analyse und Prüfung durchführen. Die Werbemittelung ist urheberrechtlich geschützt, vertraulich und darf weder als Kopie noch im Original ganz noch auszugsweise direkt oder indirekt vervielfältigt, verbreitet oder weitergegeben werden. Die Werbemittelung und jeder Auszug hieraus wurde Ihnen ausschließlich zu Informationszwecken übergeben und ist ausschließlich für Sie bestimmt. Das Reproduzieren, Weiterleiten an Dritte und das Veröffentlichende der Werbemittelung im Ganzen oder in Teilen ist untersagt. Die Werbemittelung wurde nicht mit der Absicht erarbeitet, einen rechtlichen, steuerlichen oder bilanziellen Rat zu geben. Sie ist weder ein Angebot noch ein Angebotsgesuch bzgl. eines Kaufs oder Verkaufs oder sonstigen Rechtsgeschäfts. Hinsichtlich der Inhalte dieser Werbemittelung wurde keine Genehmigung einer Aufsichtsbehörde eingeholt. Es wird darauf hingewiesen, dass die steuerliche Behandlung eines Geschäftsabschlusses von den persönlichen Verhältnissen des jeweiligen Kunden abhängt und künftigen Änderungen unterworfen sein kann. Empfehlungen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile zum Zeitpunkt der Erstellung der Werbemittelung dar. Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung der Werbemittelung und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Änderung der Meinung des Verfassers ist daher jederzeit möglich, ohne dass dies notwendigerweise publiziert wird. Die in der Werbemittelung zum Ausdruck gebrachten Meinungen spiegeln nicht zwangsläufig die Meinung der IKB wider. Prognosen zur zukünftigen Entwicklung geben Annahmen wieder, die sich in Zukunft als nicht richtig erweisen können; für Schäden, die durch die Verwendung der Werbemittelung oder von Teilen davon entstehen, wird nicht gehaftet. Diese Werbemittelung stellt keine Wertpapierdienstleistung oder Wertpapiernebenleistung im Sinne der europäischen Finanzmarktrichtlinie 2014/65/EU, insbesondere keine Anlageberatung, dar. Die jeweiligen individuellen Verhältnisse eines Kunden oder Investors, besonders seine finanzielle und wirtschaftliche Situation, werden in diesen Informationen nicht berücksichtigt. In der Werbemittelung etwaig genannte Konditionen sind als unverbindliche Indikationen zu verstehen. Für einen eventuellen Geschäftsabschluss gelten die dann aktuellen Konditionen, die vom Marktgeschehen zum Abschlusszeitpunkt abhängen. Eine Anlage in etwa erwähnte Finanzinstrumente beinhaltet gewisse spezifische Risiken, darunter Kapital-, Zins-, Währungs-, Kredit-, politische, Liquiditäts-, Zeitwert-, Produkt-, Branchen- und Markt sowie Landesrisiken und ist nicht für alle Anleger geeignet. Ein möglicher Investor muss feststellen, ob der Erwerb etwa erwähnter Finanzinstrumente sich mit seinen finanziellen Bedürfnissen, Zielen und Bedingungen deckt, mit allen darauf anwendbaren Vorgaben und Einschränkungen sowie mit anwendbaren Landesvorschriften übereinstimmt und es sich um eine angemessene und geeignete Anlage handelt, ungeachtet der benannten Risiken, die mit einer Anlage in das etwa erwähnte Finanzinstrument einhergehen. Mögliche Investoren sollten die Informationen, die in dem möglicherweise veröffentlichten Wertpapierprospekt enthalten sind, einschließlich und insbesondere des Abschnitts „Risikofaktoren“, sorgfältig prüfen und eine Investitionsentscheidung gegebenenfalls erst nach einem ausführlichen Beratungsgespräch durch einen Anlageberater treffen. Diese Werbemittelung kann zukunftsgerichtete Aussagen beinhalten. Diese Aussagen basieren auf Auswertungen am Tag der Erstellung der Werbemittelung und geben Annahmen wieder, die sich in Zukunft als falsch erweisen können. Begriffe wie beispielsweise „glauben“, „voraussehen“, „erwarten“, „beabsichtigen“ und „überlegen“ wurden gewählt, um Prognosen als solche kenntlich zu machen, sind aber nicht die einzige Möglichkeit, solche Aussagen genau zu bestimmen. Die IKB beabsichtigt nicht, sofern dies nicht aufsichtsrechtlich erforderlich ist, die zukunftsgerichteten Aussagen zu aktualisieren. Naturgemäß beinhalten zukunftsgerichtete Aussagen generelle und spezifische unvorhersehbare Risiken und Unwägbarkeiten. Zudem besteht das Risiko, dass Vorhersagen, Aussichten, Hochrechnungen und andere zukünftige Ergebnisse zur zukünftigen Entwicklung nicht erreicht werden und zu einem stark abweichenden Ergebnis führen können. Deshalb ist deren Gültigkeit auf den Tag der Erstellung dieser Werbemittelung beschränkt. Durch den Erhalt und das Lesen dieser Werbemittelung erklärt sich der Empfänger an die oben genannten Bestimmungen gebunden. Die IKB ihre Mitarbeiter und Führungskräfte übernehmen hinsichtlich der Verwendung, der Genauigkeit, Korrektheit und Vollständigkeit der Informationen in dieser Werbemittelung und etwaigen anderen übergebenen werbenden Dokumenten keine Haftung, machen keine ausdrücklichen oder einbezogenen Zusicherungen und übernehmen keine Verantwortung. Dies umfasst ohne Einschränkung den Haftungsausschluss für Vorsatz und Fahrlässigkeit sowie Schäden die durch die Verwendung dieser Werbemittelung oder deren Inhalte oder in einem anderen Zusammenhang mit dieser entstehen. Zudem wird die IKB Ungenauigkeiten in dieser Werbemittelung nicht korrigieren.

Hinweis an Personen in der Schweiz

Diese Werbemittelung stellt weder eine Anlageempfehlung, noch ein Angebot, noch eine Einladung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf der darin beschriebenen Wertpapiere dar. Zudem stellt diese Werbemittelung (i) weder einen Emissionsprospekt im Sinne des Artikel 652a oder Artikel 1156 des Schweizerischen Obligationenrechts (OR), (ii) noch einen Kotierungsprospekt im Sinne des Kotierungsreglements der SIX Swiss Exchange oder einer anderen regulierten Handelsplattform in der Schweiz, (iii) noch einen vereinfachten Prospekt oder einen Prospekt im Sinne des Schweizer Bundesgesetzes über die kollektiven Kapitalanlagen dar. Mögliche Investoren sollten einen Investitionsentscheid in Bezug auf bestimmte Wertpapiere erst nach sorgfältiger Prüfung der Informationen, die in dem möglicherweise veröffentlichten Wertpapierprospekt für diese Wertpapiere enthalten sind, einschließlich und insbesondere des Abschnitts „Risikofaktoren“ sowie gegebenenfalls nach einem ausführlichen Beratungsgespräch mit einem Anlageberater treffen.

**Ansprechpartner in der IKB Deutsche Industriebank AG**

Wilhelm-Bötckes-Straße 1  
40474 Düsseldorf  
Telefon +49 211 8221-0

Niederlassung Hessen/ Industriegruppen

Heinz-Jürgen Büchner  
Telefon : +49 69 79599-9602  
10.11.2020

Herausgeber: IKB Deutsche Industriebank AG, Wilhelm-Bötckes-Straße 1, 40474 Düsseldorf

Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Karl-Gerhard Eick

Vorstand: Dr. Michael H. Wiedmann (Vorsitzender), Claus Momburg

Aufsichtsbehörde: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, Graurheindorfer Straße 108, 53117 Bonn und Marie-Curie-Straße 24-28, 60439 Frankfurt am Main, www.bafin.de

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf

Handelsregister des Amtsgerichts Düsseldorf B Nr. 1130

Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE 121298843