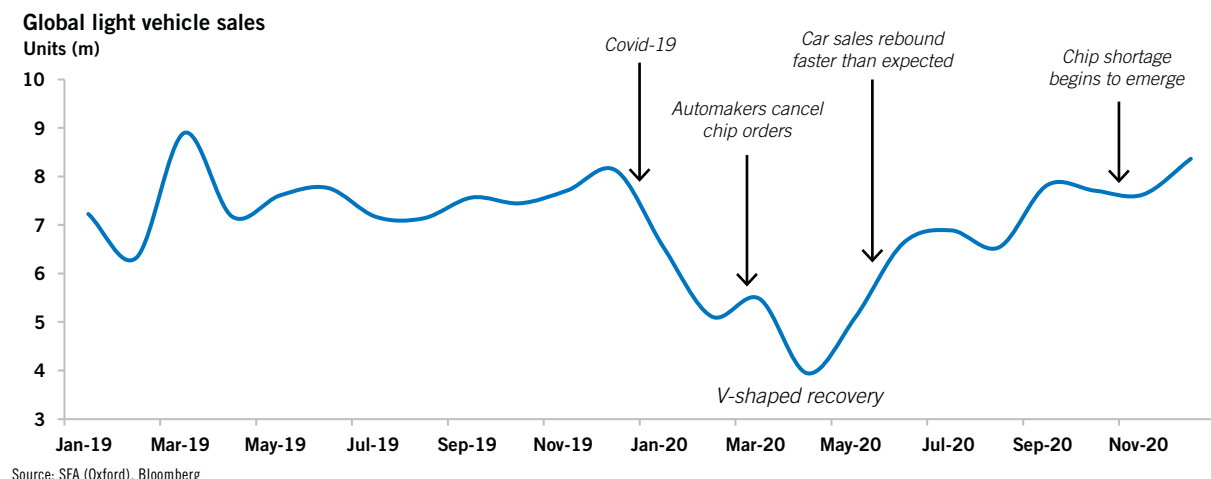


## IM FOKUS

### Auswirkungen des Halbleiterchipmangels auf den globalen Automobilmarkt und die PGM-Nachfrage

2021 sollte das Jahr werden, in dem sich die Produktion und der Absatz von Fahrzeugen von den durch die Pandemie ausgelösten Störungen wieder erholen sollten, was gleichermaßen für den Konsum und die Wirtschaftstätigkeit im Allgemeinen galt. Der Mangel an Halbleiterchips hat jedoch, zusätzlich zu den anhaltenden pandemiebedingten Störungen, eine ganze Reihe von Unterbrechungen mit sich gebracht, die sowohl die Erholung der Fahrzeugverkäufe als auch der PGM-Nachfrage aus der Autoindustrie verzögern.

**Chipknappheit trat Ende 2020 auf**, als ein Mix aus starker Nachfrage und Einschränkungen bei Fertigungskapazitäten sowie Logistik die Abläufe in der Fahrzeugproduktion zu beeinträchtigen begannen. Die Autohersteller reduzierten ihre Bestellungen für Halbleiterchips im zweiten Quartal 2020 als pandemiebedingt die Fahrzeugverkäufe einbrachen. Die freigewordenen Kapazitäten wurden schnell durch einen Boom der Unterhaltungselektronik, dem Bedarf für Laptopcomputer, etc. ersetzt, der durch die weltweite Verlagerung zur Arbeit im Homeoffice boomte. Die globalen Fahrzeugverkäufe erholten sich jedoch im dritten Quartal 2020 deutlich schneller als erwartet durch eine „V“-förmigen Erholung, wovon die Autohersteller überrascht wurden und damit plötzlich unterversorgt waren. In der Zwischenzeit konzentrierten sich die Chiphersteller weiterhin auf ihre Kunden aus dem Elektroniksektor, die höhere Stückzahlen mit profitableren Margen und einen konstanteren Absatz ermöglichten. Stromausfälle in Texas, bei denen die führenden Chiphersteller Samsung, NXP und Infineon die Produktion einstellen mussten sowie ein Brand in einer Fabrik von Renesas Electronics in Japan führten, wenn auch für einen begrenzten Zeitraum, zu einer reduzierten Verfügbarkeit von Chips.



**Schätzungen gehen davon aus, dass durch die Halbleiterknappheit ca. 9,6 Mio. Fahrzeuge global nicht gebaut werden können.** (Quelle: LMC Automotive). Dies ist zwar eine leichte Verbesserung gegenüber früheren Prognosen, aber es ist nicht davon auszugehen, dass eine deutliche Verbesserung der Situation vor dem zweiten Halbjahr 2022 eintritt; eine Beseitigung des Chip-Lieferengpasses erscheint unwahrscheinlich vor 2023. Die Produktionsprognose für leichte Nutzfahrzeuge für 2021 (75,8 Mio.) liegt nur 1,2 Mio. Einheiten höher als im (Pandemie-)Jahr 2020 (+2 %) und 11,5 Mio. Einheiten unter der Prognose des ersten Quartals 2021 (-13,1 %), die jegliche Auswirkungen des Chipproblems noch nicht beinhaltet. Sie liegt damit rund 16,6 Mio. Einheiten unter den Werten der Prognose, die im vierten Quartal 2019 veröffentlicht wurde (-17,9 %).

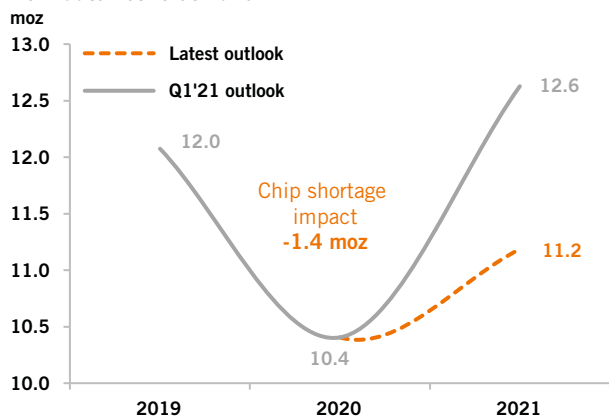
**Eine um 9,6 Mio. geringere Fahrzeugproduktion entspricht einer Reduzierung des PGM-Bedarfs in diesem Jahr um rund 1,4 Mio. Unzen.** Angeführt wird dies von Palladium, dessen Bedarf um fast 1,1 Mio. Unzen (34,2 t) sinkt, gefolgt von Platin mit 230.000



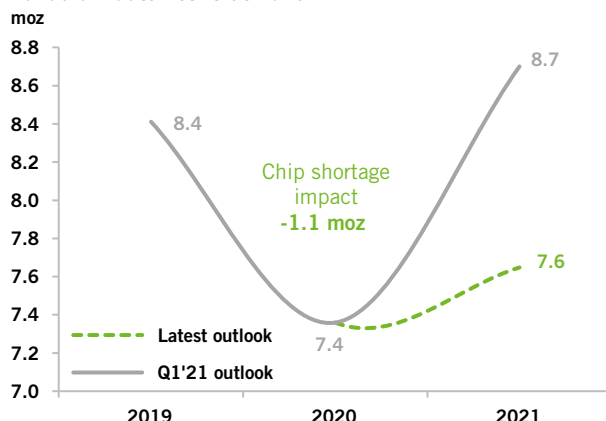
# EDELMETALLÜBERBLICK

Unzen (7,2 t) und Rhodium mit 161.000 Unzen (5,0 t). Die Werte ergeben sich aus der durchschnittlichen Katalysatorbeladung in den einzelnen Regionen. Platin ist etwas weniger stark betroffen als die anderen Metalle, da einige der höhermargigen Fahrzeugen der Oberklasse, bei denen Diesel einen etwas größeren Anteil am Mix hat, von Premium-Automobilherstellern bei der Fertigung priorisiert wurden. Die Auswirkungen auf die PGM-Nachfrage wurden noch leicht verstärkt, da ein erheblicher Anteil der verlorenen Fahrzeugnachfrage auf die Regionen, wie beispielsweise Europa, mit den am stärksten PGM-beladenen Autokatalysatoren (aufgrund der strengen Emissionsnormen) entfiel.

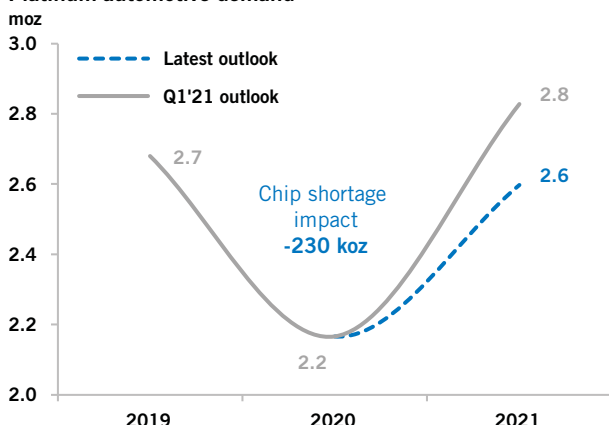
**PGM automotive demand**



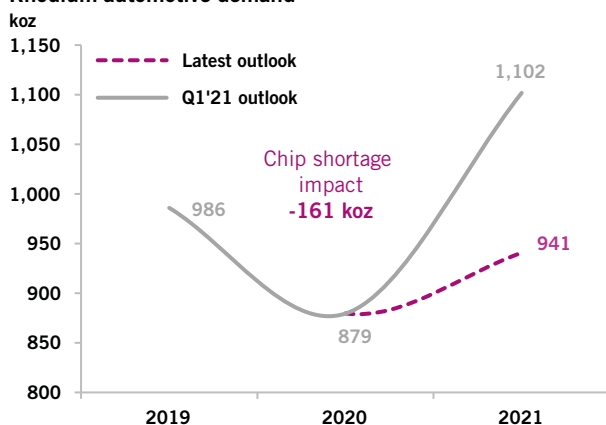
**Palladium automotive demand**



**Platinum automotive demand**



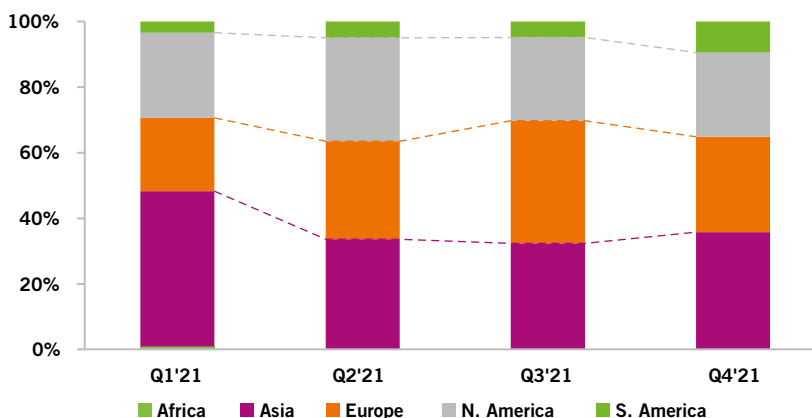
**Rhodium automotive demand**



Source: SFA (Oxford)

**Beim Erholungstempo zeigen sich regionale Unterschiede.** Asiatische Autohersteller, die näher an den Chipproduktionskapazitäten liegen, scheinen schneller zu einem normalen Produktionsniveau zurückzufinden als europäische Autohersteller, die bei sehr begrenzter lokaler Chipherstellung immer noch von erheblichen Produktionsunterbrechungen berichten. Die PKW-Produktion in Asien war zunächst am stärksten betroffen, da sie mehr auf Just-in-Time-Lieferungen ausgerichtet war. Sie verbesserte sich dann jedoch schnell ab dem zweiten Quartal 2021, während sich die Situation in Europa im zweiten und dritten Quartal verschlechterte. Die Situation in Nordamerika war nach der Erholung der eigenen begrenzten Chip-Produktionskapazität relativ stabil. Insgesamt verzeichnet Asien von den 9,6 Mio. Einheiten verlorengegangener Fahrzeugproduktion für 2021 die größten Störungen (36 %),

**Light vehicle production losses**



Disruption in the major auto markets of Europe and North America improved moving into Q4'21, suggesting a realistic chance of recovery in 2022

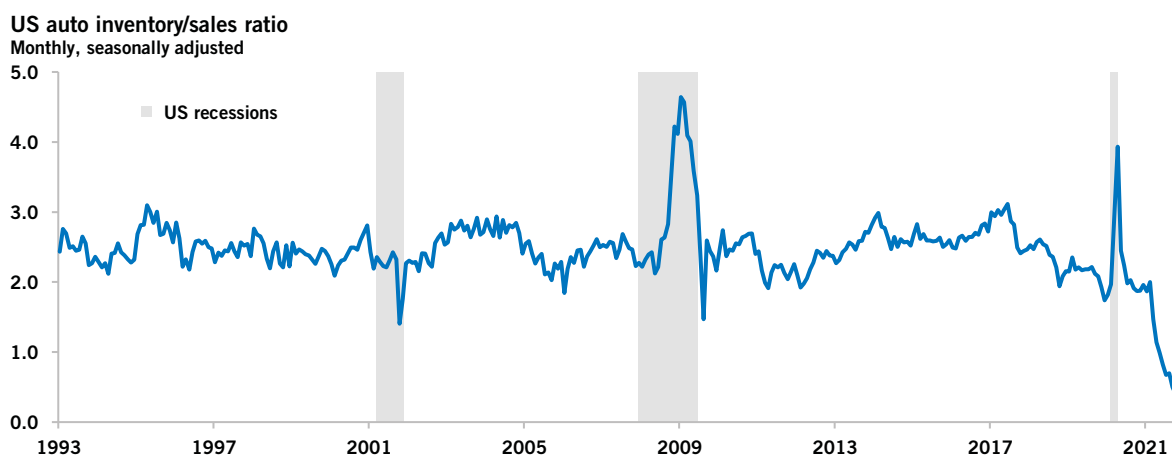
Source: SFA (Oxford), LMC Automotive



## EDELMETALLÜBERBLICK

**Erste Anzeichen einer Stabilisierung sind sichtbar**, aber es wird immer wahrscheinlicher, dass ein Teil des zuvor erwarteten Aufhol-effektes zumindest für die nächsten zwei bis drei Jahre nicht eintreten wird, da die Fahrzeugproduktion bis 2024 unter dem Niveau vor der Pandemie bleiben dürfte. Die begrenzte Fahrzeugverfügbarkeit (Fahrzeugmenge und -modelle) sowie höhere Preise halten möglicherweise Verbraucher in vielen Ländern vom Neuwagenmarkt fern. Vorhandene Fahrzeuge werden länger behalten oder ein gebrauchtes Fahrzeug wird gekauft, bzw. aus dem Leasing übernommen, anstatt ein Neufahrzeug zu kaufen oder zu leasen.

**Vorerst wird der Verkauf von Neuwagen weiterhin durch limitierte verfügbare Bestände eingeschränkt.** In den USA soll der Fahrzeugbestand der Händler im November den vierten Monat in Folge unter 1 Million Fahrzeuge gelegen haben, wobei die Anzahl der Verkäufe jeden Monat von der Anzahl der an die Händler gelieferten Fahrzeuge bestimmt wird und die eigentlich nicht dem tatsächlichen Bedarf oder der Nachfrage entspricht. Die Händler verkaufen nach wie vor einen Großteil der Fahrzeuge, sobald diese bei ihnen eintreffen. Im November wurden fast 55 % der Fahrzeuge innerhalb von 10 Tagen nach Ankunft bei einem Händler verkauft, während die durchschnittliche Anzahl von Tagen, die ein Neufahrzeug von Händlern vor dem Verkauf gehalten wurde auf 19 Tage sank. Ein Rekordtief gegenüber den 48 Tagen vor einem Jahr (Quelle: JD Power). Das Verhältnis von US-Autobeständen zu Verkäufen fiel im Oktober auf ein Rekordtief von 0,3 (Quelle: US Bureau of Economic Analysis).

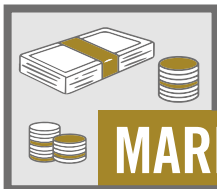


Source: SFA (Oxford), US Bureau of Economic Analysis (BEA)

**Eine schnelle Lösung** des Mangels an Halbleiterchips für die Automobilbranche **ist nicht in Sicht**. Während die Auswirkungen der Katastrophen, die die Produktion zu Beginn des Jahres 2021 zum Erliegen brachten, weitgehend gelöst wurden, besteht darüber hinaus längerfristig Bedarf für Investitionen in den Aufbau von zusätzlichen Fertigungskapazitäten. Der Bau weiterer europäischer Halbleiterfabriken, insbesondere in Deutschland und Frankreich, ist geplant. Intel hat angekündigt, 80 Milliarden Euro für den Ausbau seiner Halbleiterfertigungskapazitäten in Europa auszugeben, aber es wird mehrere Jahre dauern, bis neue Werke produktionsbereit sind, sodass die Region zwischenzeitlichen Versorgungsproblemen ausgesetzt bleibt.

**Für 2024 und 2025 ist Nachholbedarf sowohl bei Fahrzeugen als auch bei den PGMs zu erwarten.** Dies setzt jedoch voraus, dass die Chipverfügbarkeit zu diesem Zeitpunkt nicht mehr eingeschränkt ist und die Automobilproduktion auf ein normales Niveau zurückgekehrt ist. Sollte dies so eintreten, würde dies eine Aufstockung der Lagerbestände ermöglichen und einen Teil des aufgestauten Bedarfs decken. Dies würde aber immer noch nur ca. 40 % der kumulierten verlorengegangenen Fahrzeugproduktion kompensieren, die im Laufe der Jahre (2021-2023) verloren gegangen ist.

**Die geringere Fahrzeugproduktion hat in diesem Jahr für alle PGMs vorübergehend zu einem Marktüberschuss geführt**, was wiederum zu einem starken Rückgang des Palladium- und Rhodium Preises im dritten Quartal 2021 führte. Prognosemodelle gehen davon aus, dass sich die PGM-Nachfrage der Autoindustrie im Jahr 2022 erholen wird (Pt +13 %, Pd +4 % und Rh +12 % im Jahresvergleich), da sich die Fahrzeugproduktion nach zwei aufeinanderfolgenden schwachen Jahren leicht verbessert. Um strengere Emissionsnormen zu erfüllen, dürfte Palladium von höheren Beladungen in China profitieren, die Nachfrage nach Platin wird durch den zunehmenden Einsatz in schweren Nutzfahrzeugen sowie durch die teilweise Substitution von Palladium in Benzinfahrzeugen steigen. Ausgehend davon dürften die PGM-Märkte im nächsten Jahr anziehen, die unbekannteren Auswirkungen der Omicron-Variante von Covid-19 könnten jedoch einen Aufwärtstrend der Preise dämpfen, sollten Ausfälle in der Lieferkette von Autoteilen die Erholung nach der Chipkrise verlangsamen (vom aktuellen Ausblick ausgeschlossen). Allerdings sind Autohersteller und OEMs weitaus besser für den Umgang mit Coronavirus-Ausbrüchen in Produktionsstätten gerüstet als im vergangenen Jahr und hohe Impfquoten sollten die Widerstandskraft der Wirtschaft verbessern.



# MARKTINDIKATOREN

## Heraeus Precious Metals

Europa, Mittlerer Osten, Afrika & andere Regionen

Telefon: +49 6181 35 2750  
edelmetallhandel@heraeus.com

Südostasien

Telefon: +852 2773 1733  
tradinghk@heraeus.com

[www.herae.us/trading-market-report](http://www.herae.us/trading-market-report)

Das Impressum von Heraeus Precious Metals finden Sie [hier](#)

USA

Telefon: +1 212 752 2180  
tradingny@heraeus.com

China

Telefon: +86 21 3357 5658  
tradingsh@heraeus.com

Das **HERAEUS EDELMETALL BULLETIN** wurde erstellt in Zusammenarbeit mit:

**SFA (Oxford) Ltd**

United Kingdom  
Phone: +44 1865 784374  
[www.sfa-oxford.com](http://www.sfa-oxford.com)



The Oxford Science Park, Oxford,  
United Kingdom, OX4 4GA

## DISCLAIMER

Dieses Dokument ist ausschließlich für den Empfänger bestimmt. Hierbei wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Empfänger um einen professionellen Marktteilnehmer des Edelmetallmarktes handelt. Das Dokument richtet sich ausschließlich an Unternehmer und ist ausdrücklich nicht zur Verwendung durch Verbraucher bestimmt. Die Inhalte dieses Dokuments berücksichtigen nicht die individuellen Anlageziele, die finanzielle Situation oder den besonderen Bedarf eines bestimmten Empfängers oder einer bestimmten Organisation. Dieses Dokument wird nicht im Rahmen einer Vertragsbeziehung zur Verfügung gestellt. Es ist weder ein Verkaufsangebot noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Kaufangebots oder zur Zeichnung einer Investition noch eine Beratung über die Vorzüge einer Anlage. Diesem Dokument liegen Informationen aus Quellen zugrunde, die Heraeus und SFA (Oxford) Ltd ("SFA") für vertrauenswürdig erachten, die sie jedoch nicht selbstständig verifiziert haben. Darüber hinaus stellen die in diesem Dokument wiedergegebenen Analysen und Einschätzungen, einschließlich aller zukunftsgerichteter Aussagen, eine Beurteilung zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments dar und können ohne Vorankündigung geändert werden. Es gibt keine Gewähr, dass zukunftsgerichtete

Aussagen eintreten werden. SFA und Heraeus übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Daten und Analysen. Heraeus und SFA übernehmen keine Haftung für Schäden oder Verluste jedweder Art und jedweder Ursache, die durch die Verwendung oder das Vertrauen auf die in diesem Dokument enthaltenen Informationen entstehen. Soweit jedoch ein Haftungsanspruch nach deutschem Recht besteht, haften Heraeus und SFA unbegrenzt für vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzungen. Soweit nicht ausdrücklich gesetzlich erlaubt, dürfen die Inhalte dieses Dokuments ohne schriftliche Genehmigung von Heraeus weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden. Heraeus untersagt insbesondere die Verbreitung und Weitergabe dieses Dokuments über das Internet oder in anderer Weise an nicht-professionelle oder private Anleger. Heraeus und SFA übernehmen keinerlei Haftung für Handlungen Dritter, die im Vertrauen auf dieses Dokuments vorgenommen werden. Die im Bericht aufgeführten Preise für Gold, Silber, Platin und Palladium entsprechen den Briefkursen im Interbankenmarkt. Die Angaben für Rhodium, Ruthenium und Iridium reflektieren den indikativen Heraeuspreis zum Zeitpunkt der Berichterstellung.