

EDELMETALL BULLETIN

Nr. 20
4. Juli 2022



- 01 IM FOKUS
- 02 GOLD
- 03 SILBER
- 04 PLATIN
- 05 PALLADIUM
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM
- 07 MARKTINDIKATOREN
- 08 ÜBER HERAEUS

IM FOKUS

Indien könnte 2022 China als größten Goldverbraucher ablösen

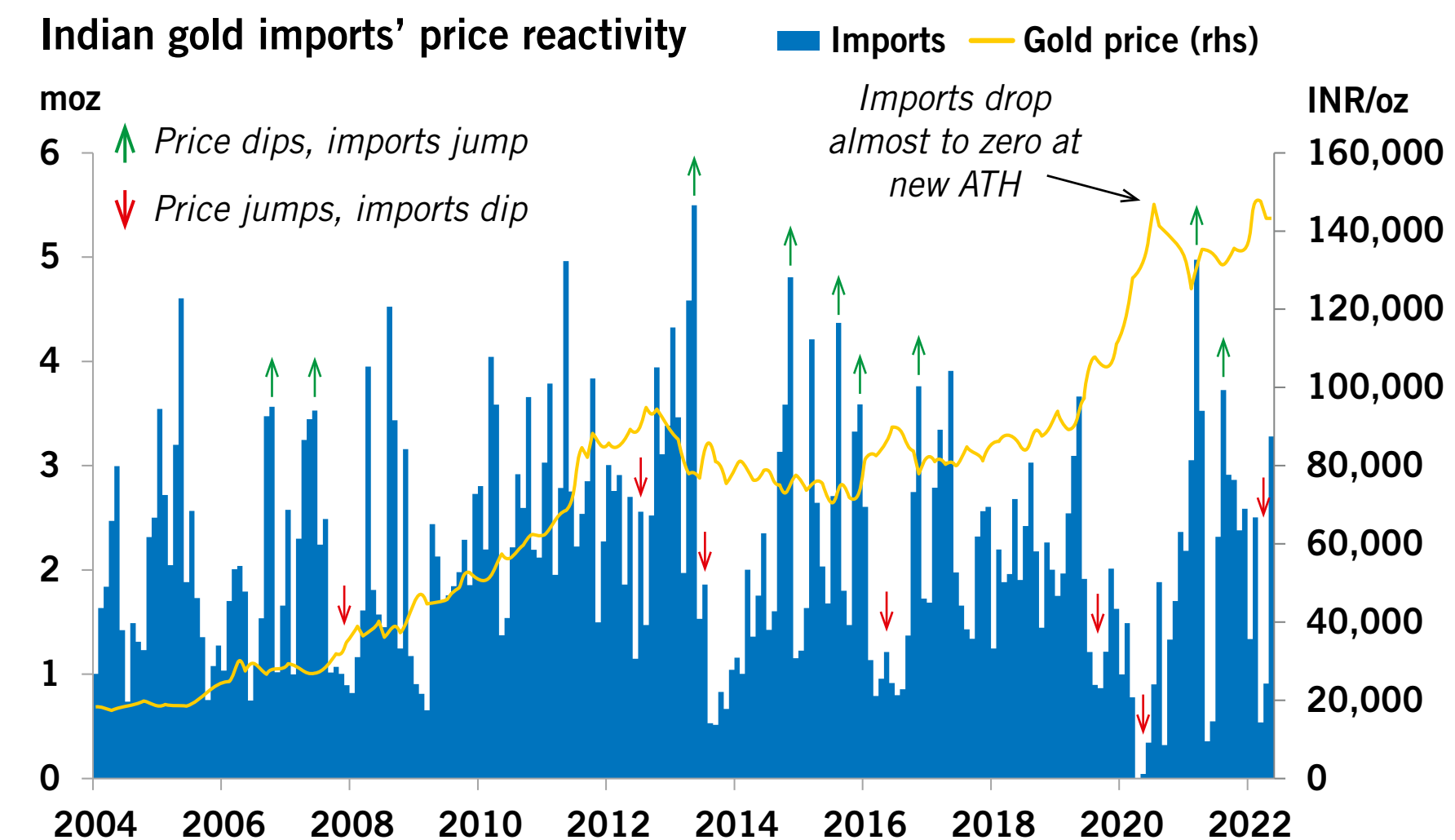
Seit 2012 ist China der größte Konsument von Gold. 2021 erholte sich Chinas Goldnachfrage um 55 % auf 993 t vom Neunjahrestief im Jahr zuvor (Quelle: World Gold Council). Indien liegt mit durchschnittlich 711 t jährlicher Goldnachfrage seit 2012 knapp hinter China. Im Jahr 2021 betrug der Verbrauch 794 t. Indien ist der größte Goldimporteure und importiert jeden Monat durchschnittlich 64 Tonnen, da die heimische Goldproduktion vernachlässigbar ist (1,55 Tonnen im Jahr 2020). Schmuck ist das wichtigste Nachfragesegment der Verbraucher in beiden Ländern, wobei es in Indien 77 % der Nachfrage und in China 70 % der Nachfrage ausmacht. Der Rest ist Barren- und Münzverkäufen zuzuordnen.

Im ersten Quartal 22 ging die Nachfrage in beiden Ländern zurück. Lock-downs und Reisebeschränkungen in großen chinesischen Städten im ersten Quartal 22 führten in China zu einem Rückgang des Goldverbrauchs um 11 % gegenüber dem Vorquartal. Indien verzeichnete in den ersten drei Monaten des Jahres 2022 einen großen Nachfragerückgang um 44 % von zuvor 344 t im 4. Quartal 21 auf 136 t im 1. Quartal 22, was aber auf den saisonalen Verlauf der Nachfrage sowie die hohe Preissensibilität zurückzuführen war. Die Nachfrage im ersten Quartal ist in der Regel unterdurchschnittlich, gleichzeitig stieg der Goldpreis im ersten Quartal und erreichte schließlich ein Allzeithoch in Rupien, als Ende Februar der Markt auf den Konflikt in der Ukraine reagierte.

Wirtschaftlicher Gegenwind wird die chinesische Nachfrage 2022 schwächen. Chinas Null-Covid-Politik hat die Goldnachfrage im ersten Halbjahr 22 ausgebremst und zu einem Rückgang der Einkaufsmanagerindizes für das verarbeitende Gewerbe und Dienstleistungen für März-Mai sowie zu Prognosen für ein langsames jährliches Wirtschaftswachstum geführt. Damit sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Nachfrage erholt. Im Gegensatz dazu sollte sich die Nachfrage in Indien erholen, da der Rückgang im ersten Quartal größtenteils auf den saisonalen Nachfrageverlauf sowie den hohen Preis zurückzuführen war.

Indien verzeichnete im Mai eine Erholung. Hohe Preise drückten zunächst die Goldnachfrage, aber der Goldpreis ist nun um fast 7 % gefallen. Anfang Mai war die Nachfrage robust, da der Preisrückgang mit dem Akshaya Tritiya-Festival zusammenfiel – ein in der indischen Kultur günstiger Zeitraum, um Gold zu kaufen. Indiens Goldimporte stiegen im Mai gegenüber dem Vorjahr um 822 % auf 102 t. Der Mai ist normalerweise der stärkste Monat für Goldimporte, die diesjährige Gesamtmenge liegt jedoch 26 % über dem Durchschnittswert, was auf eine gesunde Nachfrage hindeutet.

Indien dürfte China dieses Jahr überholen. Es ist davon auszugehen, dass die chinesische Verbrauchernachfrage nach Gold im Jahresvergleich schrumpfen wird. Weltweit dürfte Gold für den Rest des Jahres durch steigende Zinsen unter Druck geraten, wobei ein niedrigerer Preis die indische Nachfrage fördern dürfte. Ein moderater Anstieg der indischen Nachfrage im Vergleich zum Vorjahr wird dazu führen, dass das Land 2022 zum weltweit größten Verbraucher wird.



Source: SFA (Oxford), Bloomberg. Note: ATH = all-time high.

- 01 IM FOKUS
- 02 **GOLD**
- 03 SILBER
- 04 PLATIN
- 05 PALLADIUM
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM
- 07 MARKTINDIKATOREN
- 08 ÜBER HERAEUS

EDELMETALLÜBERSICHT

Gold



	SCHLUSSKURS	WÖCHENTLICHE PREISÄNDERUNG	HOCH	DATUM	TIEF	DATUM
\$/oz	1.807	-1,13%	1.841	27.06.2022	1.785	01.07.2022
€/oz	1.736	0,12%	1.755	30.06.2022	1.710	01.07.2022

Ein Embargo für russisches Gold wird die Exporte nach Osten nicht stoppen. Seit dem 7. März wurden sechs große russische Goldraffinerien von der Good-Delivery-Liste der LBMA gestrichen, wodurch der Zufluss von neu raffiniertem russischen Gold auf den Londoner Handelsplätzen effektiv gestoppt wurde. Während des G7-Gipfels in der vergangenen Woche haben die USA, Großbritannien, Kanada und Japan (die zusammen für 342 t Goldnachfrage pro Jahr verantwortlich sind) russische Goldexporte offiziell sanktioniert. Angesichts bereits bestehender Beschränkungen werden die neuen Verbote wahrscheinlich nur begrenzte Auswirkungen auf den Goldpreis haben. Ein Großteil der Welt hat das Metall nicht sanktioniert und die Ströme werden weiterhin in den Nahen Osten, nach Indien und China fließen, wo die kombinierte Nachfrage die der Regionen, die Sanktionen verhängt haben, bei weitem übersteigt.

Ein von Stärke zu Stärke eilender Dollar drückt auf den Goldpreis. Trotz einer reflexartigen Reaktion am Mittwoch letzter Woche, als Folge des Forums der Europäischen Zentralbank, setzte der Goldpreis seine Abwärtsbewegung fort und schloss am vergangenen Freitag bei 1.807 \$/oz – 6,4 % schwächer als zu Beginn des Quartals. Dies macht das zweite Quartal für Gold zum schlechtesten seit dem 1. Quartal 21. Steigende Zinsen in Kombination mit dem Dollarindex, der einen Zweijahrzehnt-Höchststand erreichte, schlugen auf die Stimmung von Anlegern und drückten die Preise. ETFs sind ein guter Indikator für die Stimmung von Anlegern gegenüber Edelmetallen. Goldgedeckte ETFs verzeichneten im Juni weltweit Nettoabflüsse in Höhe von 827.000 Unzen (25,7 t). Im Mai lagen die Nettoabflüsse bei nur 67.000 Unzen (2,1 t).

- 01 IM FOKUS
- 02 GOLD
- 03 **SILBER**
- 04 PLATIN
- 05 PALLADIUM
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM
- 07 MARKTINDIKATOREN
- 08 ÜBER HERAEUS

EDELMETALLÜBERSICHT

Silber



	SCHLUSSKURS	WÖCHENTLICHE PREISÄNDERUNG	HOCH	DATUM	TIEF	DATUM
\$/oz	19,84	-6,35%	21,54	27.06.2022	19,38	01.07.2022
€/oz	19,07	-5,11%	20,36	27.06.2022	18,60	01.07.2022

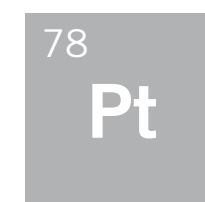
Das weltweite Wachstum der Photovoltaikkapazität wurde 2021 von China angeführt. Die weltweit installierte Solarkapazität stieg 2021 um 19 % auf 843 GW von zuvor 710 GW (Quelle: BP). 36 % des Wachstums waren auf Installationen in China zurückzuführen, der größte Anstieg überhaupt eines Landes bzw. einer Region. Das Wachstum der inländischen Produktion von Photovoltaik (PV)-Modulen sowohl für den Export als auch für den Inlandsgebrauch trugen stark dazu bei, dass Chinas Silbernachfrage 2021 um 8 % auf 3.763 t zulegte (Quelle: The Silver Institute). Das zunehmende Volumen hat den sinkenden Metallgehalt in PV-Zellen, der nun um 60 % niedriger als 2012 liegt, ausgeglichen. Die Silbernachfrage für PV-Anwendungen dürfte 2022 mit einer vergleichbaren Rate zulegen, was positiv für Silber ist, da das Segment mehr als 10 % der weltweiten Nachfrage ausmacht.

Wie auch die anderen Edelmetalle **gab der Silberpreis letzte Woche nach.** Nach einer kurzen Erholungsrallye am vergangenen Montag auf 21,50 \$/oz verlagerte sich das Momentum nach unten und das Metall beendete die Woche fast auf einem Zweijahrestief von 19,84 \$/oz. Nach dem Durchbrechen der Unterstützungslinie könnte sich der Ausverkauf weiter fortsetzen.

- 01 IM FOKUS
- 02 GOLD
- 03 SILBER
- 04 **PLATIN**
- 05 PALLADIUM
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM
- 07 MARKTINDIKATOREN
- 08 ÜBER HERAEUS

EDELMETALLÜBERSICHT

Platin



	SCHLUSSKURS	WÖCHENTLICHE PREISÄNDERUNG	HOCH	DATUM	TIEF	DATUM
\$/oz	883	-3,34%	940	29.06.2022	868	01.07.2022
€/oz	848	-0,57%	893	29.06.2022	833	01.07.2022

Längerfristige Stabilität der Platinproduktion in Südafrika gesichert. Vergangene Woche hat Impala Platinum genau wie der große Produzent Anglo American Platinum einen neuen Tarifvertrag mit der Association of Mineworkers and Construction Union (AMCU), der größten Bergarbeitergewerkschaft in Südafrika, unterzeichnet. Die Vereinbarung hat die gleiche Laufzeit wie der Fünfjahresvertrag von Anglo und beinhaltet eine Erhöhung aller Vergütungskomponenten um ~6,5 %. Die neue Vertragsdauer ist länger als der typische Dreijahresvertrag. Zusammen produzieren Impala und Anglo etwa 2,4 Mio. Unzen (75 t) Platin – 55 % des südafrikanischen Angebots und 41 % des weltweiten Angebots. Das Abkommen verringert das mögliche Risiko von streikbedingten Produktionsausfällen, da Sibanye-Stillwater nun der einzige noch verbliebene große PGM-Produzent ohne neue Vereinbarung ist. Die südafrikanischen Betriebe von Sibanye-Stillwater produzieren ~1 Mio. Unzen (31 t) Platin.

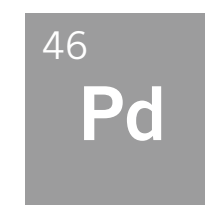
Risiken von PGM-Produktionsverlusten durch Lastenreduzierungen bei der Strombelieferung. Letzte Woche erreichte Südafrika vorübergehend die Stufe 6 der Lastenreduzierung, da Proteste in Verbindung mit Tarifverhandlungen die Stromerzeugung reduzierten. Stufe 6 bedeutet, dass der nationale Stromversorger Eskom ein Leistungsdefizit von 6 GW hat und Stromabschaltungen durchgeführt werden, um ein Kollaps des Stromnetzes zu verhindern. In der

Stufe 6 müssen PGM-Produzenten ihren Energieverbrauch um ~50 % (~20 % in Stufe 4) reduzieren. Folglich laufen die tiefen, konventionellen Minen im Bushveld (50 % der südafrikanischen PGM-Produktion) Gefahr, die Bergbauaktivitäten einstellen zu müssen, da längere Stromausfälle dazu führen könnten, dass Bergleute unter der Erde festsitzen. Dies konnte bisher vermieden werden, da vollintegrierte PGM-Produzenten den Stromverbrauch in den Verarbeitungsbetrieben reduzieren, um damit die Bergbauproduktion sicher aufrechtzuerhalten, während sie gleichzeitig die geringere Stromversorgung von Eskom mit Dieselgeneratoren ausgleichen. Die Minen, die nur PGM-Konzentrate herstellen, haben weniger Flexibilität. Die unzuverlässige Struktur der südafrikanischen Kraftwerke bedeutet jedoch, dass kleine zusätzliche Störungen die Lastenreduzierung von Stufe 4 wieder auf Stufe 6 verschieben könnten. Das letzte Mal, dass Lastenreduzierungen der Stufe 6 in Südafrika erreicht wurden, war im Dezember 2019 der Fall. Dies führte zu einem vorübergehenden Aufbau von etwa 44.000 Unzen an unfertigem (WIP) Platin in den Verarbeitungsbetrieben von Anglo. Jegliche Produktionsunterbrechung wäre wiederum vorübergehend, da die Produktion wieder aufgeholt würde, sobald sich die Stromversorgungssituation wieder verbessert. Da für dieses Jahr ein großer Marktüberschuss (ohne Investment) zu erwarten ist, dürfte der Platinpreis weiter auf der schwachen Seite bleiben.

- 01 IM FOKUS
- 02 GOLD
- 03 SILBER
- 04 PLATIN
- 05 PALLADIUM**
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM
- 07 MARKTINDIKATOREN
- 08 ÜBER HERAEUS

EDELMETALLÜBERSICHT

Palladium



	SCHLUSSKURS	WÖCHENTLICHE PREISÄNDERUNG	HOCH	DATUM	TIEF	DATUM
\$/oz	1.964	4,53%	2.022	29.06.2022	1.863	28.06.2022
€/oz	1.886	5,79%	1,919	29.06.2022	1.767	27.06.2022

Indien tendiert zu Hybridfahrzeugen, während die EU das Aus von Verbrennungsmotoren plant. Ein EU-Vorschlag, den Verkauf von Autos mit Verbrennungsmotor (ICE) ab 2035 zu verbieten, dürfte in ein Gesetz münden, sobald sich die Länder auf eine Position einigen. Der Vorschlag wird bereits vom Europäischen Parlament unterstützt und dürfte daher trotz einiger Widerstände seitens der Mitgliedstaaten in Kraft treten, wenn er vorgelegt wird. Westeuropa ist die drittgrößte Region (17 % der weltweiten Nachfrage) bei der Palladiumnachfrage für Autokatalysatoren, die in diesem Jahr voraussichtlich 1,3 Mio. Unzen (40,4 t) für diese Anwendung verbrauchen wird – hauptsächlich in Deutschland. Die starke Verringerung der Größe dieses Marktes wird den Palladiumpreis wahrscheinlich (sehr langfristig) nach unten drücken. Auf der positiven Seite könnten Nationen mit weniger robusten Stromnetzsystemen, die die Last und die Anforderungen an grüne Energie für reine Elektrofahrzeuge nicht unterstützen, bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren bleiben. Der Vorsitzende von Maruti Suzuki, dem größten Automobilhersteller in Indien, hat geäußert, dass Indien wahrscheinlich eher Hybridfahrzeuge als BEVs einsetzen wird, wodurch die Nachfrage nach Palladium für Autokatalysatoren aufrechterhalten bleibt. Die indische PKW-Produktion belief sich 2021 auf insgesamt 4,2 Millionen Einheiten (Quelle: Global Data), was einer Nachfrage von etwa 280.000 Unzen (8,7 t) Palladium in Autokatalysatoren entspricht.

Prognosen gehen davon aus, dass die Palladiumnachfrage für Autokatalysatoren in Indien in diesem Jahr um mehr als 10 % auf über 300.000 Unzen (9,3 t) steigen wird, was damit einen Teil der Verluste in Europa ausgleicht.

Palladium setzt den Preisrückgang vom Allzeithoch im zweiten Quartal fort. Der Rückgang des Palladiumpreises im zweiten Quartal von 2.276 \$/oz auf 1.964 \$/oz (-14 %) wurde durch wiederholte Herabstufungen der weltweiten PKW-Produktionszahlen sowie durch Rezessionsängste ausgelöst, was in der Folge zu einem geringeren Wachstum der Palladiumnachfrage für Autokatalysatoren als im Jahr zuvor führen dürfte. Am vergangenen Mittwoch sanktionierte Großbritannien offiziell Vladimir Potanin, den CEO und Hauptaktionär des größten Palladiumproduzenten Nornickel. Dies führte dazu, dass der Palladiumpreis innerhalb eines Tages von rund 1.880 \$/oz vor der Ankündigung auf über 2.000 \$/oz stieg. Importe von Metallen aus der Produktion von Nornickel sind bisher nicht verboten und es gibt keinen Hinweis darauf, dass dies der Fall sein wird. Sanktionen sind jedoch nur noch wenige Schritte von der russischen Palladiumproduktion entfernt. Obwohl dies immer noch unwahrscheinlich ist, besteht die Sorge, dass die EU oder die USA diesen nächsten Schritt gehen könnten.

- 01 IM FOKUS
- 02 GOLD
- 03 SILBER
- 04 PLATIN
- 05 PALLADIUM
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM**
- 07 MARKTINDIKATOREN
- 08 ÜBER HERAEUS

EDELMETALLÜBERSICHT

Rhodium, Ruthenium, Iridium



	RHODIUM	RUTHENIUM	IRIDIUM
Berichtswoche	\$15.150/oz	\$615/oz	\$5.100/oz
Vorwoche	\$15.600/oz	\$645/oz	\$5.150/oz

Ruthenium-Platin PEM*-Brennstoffzellen sind in China auf dem Vormarsch.

Diese Woche haben Peking, Shanghai und die Provinz Shanxi gemeinsam 300 Brennstoffzellen-Elektrobusse von FAW Jiefang, Chinas größtem Hersteller von schweren LKW, erhalten. Mehr als 1.500 Wasserstoff-FCEVs* wurden im vergangenen Jahr in China verkauft, wobei über 50 % der in China produzierten FCEVs Busse waren. China hat ehrgeizige Pläne für FCEVs und plant in seiner Nationalen Entwicklungs- und Reformkommission, bis 2025 50.000 FCEVs auf den Straßen zu haben. Um dies zu ermöglichen, hat China ein Vierjahresprogramm aufgelegt, um Unternehmen für die FCEV-Forschung und -Entwicklung und der Demonstration von Anwendungen finanziell zu unterstützen. Hyundai ist auf dem Weg noch in diesem Jahr mit der Massenproduktion von schweren Brennstoffzellen-LKW zu beginnen, die Produktion von 6500 Fahrzeugen p.a. ist anfangs geplant. Das schnelle Wachstum von FCEVs sowie der Betankungsinfrastruktur ist positiv für die Nachfrage nach Ruthenium und Iridium, da die Metalle in den Brennstoffzellen bzw. Elektrolyseuren für die Wasserstoffproduktion verwendet werden, was letztendlich die Metallpreise unterstützt.

*PEM= Polymer Electrolyte Membrane *FCEV= Fuel Cell Electric Vehicle

Die Preise für Rhodium, Iridium und Ruthenium sind im zweiten Quartal gegenüber dem Vorquartal gefallen. Rhodium fiel seit Anfang April um 28 % von 20.950 \$/oz auf 15.150 \$/oz. Iridium und Ruthenium gingen ebenfalls zurück und beendeten das zweite Quartal mit einem Minus von mehr als 11 %.

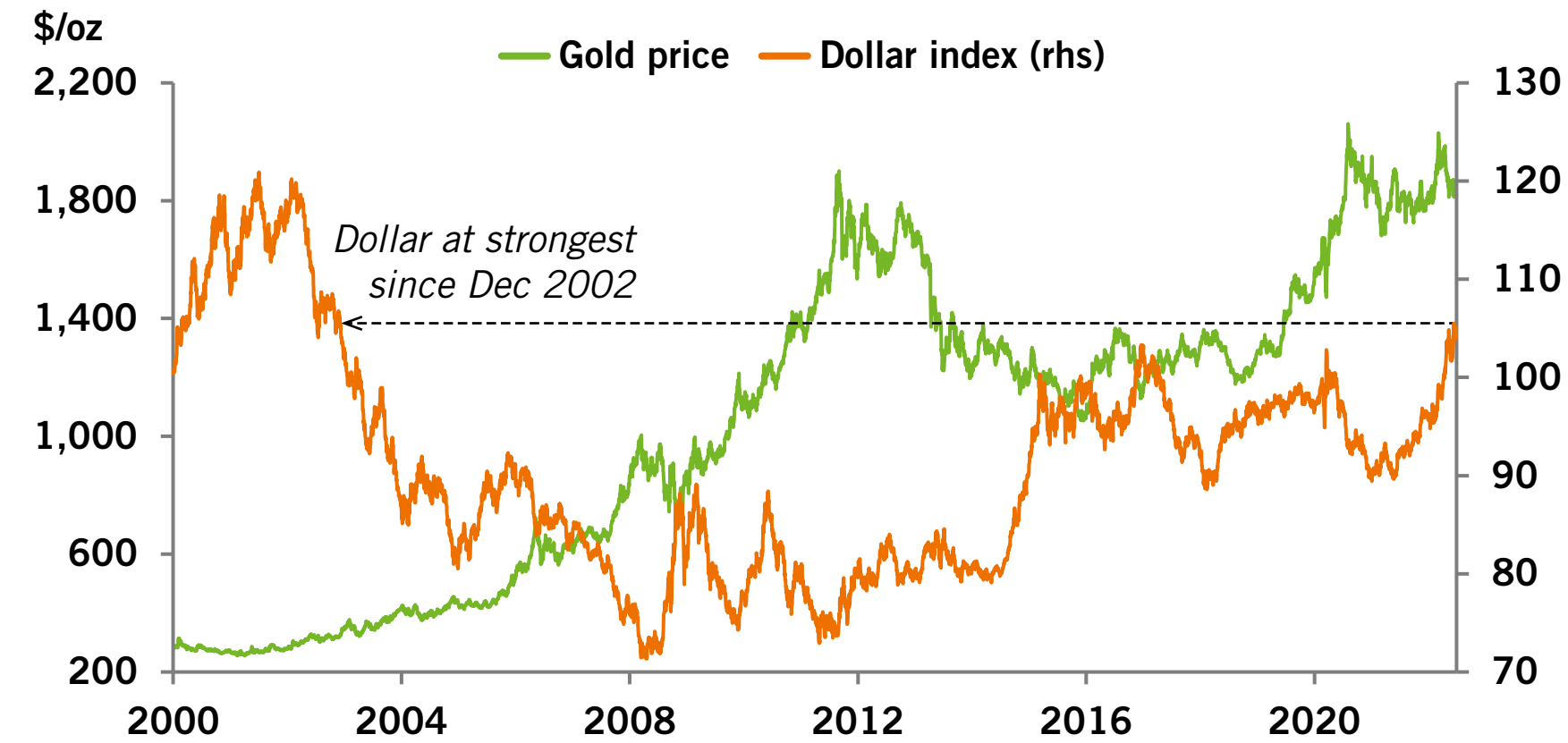
EDELMETALL BULLETIN

04. Juli 2022

- 01 IM FOKUS
- 02 GOLD
- 03 SILBER
- 04 PLATIN
- 05 PALLADIUM
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM
- 07 **MARKTINDIKATOREN**
- 08 ÜBER HERAEUS

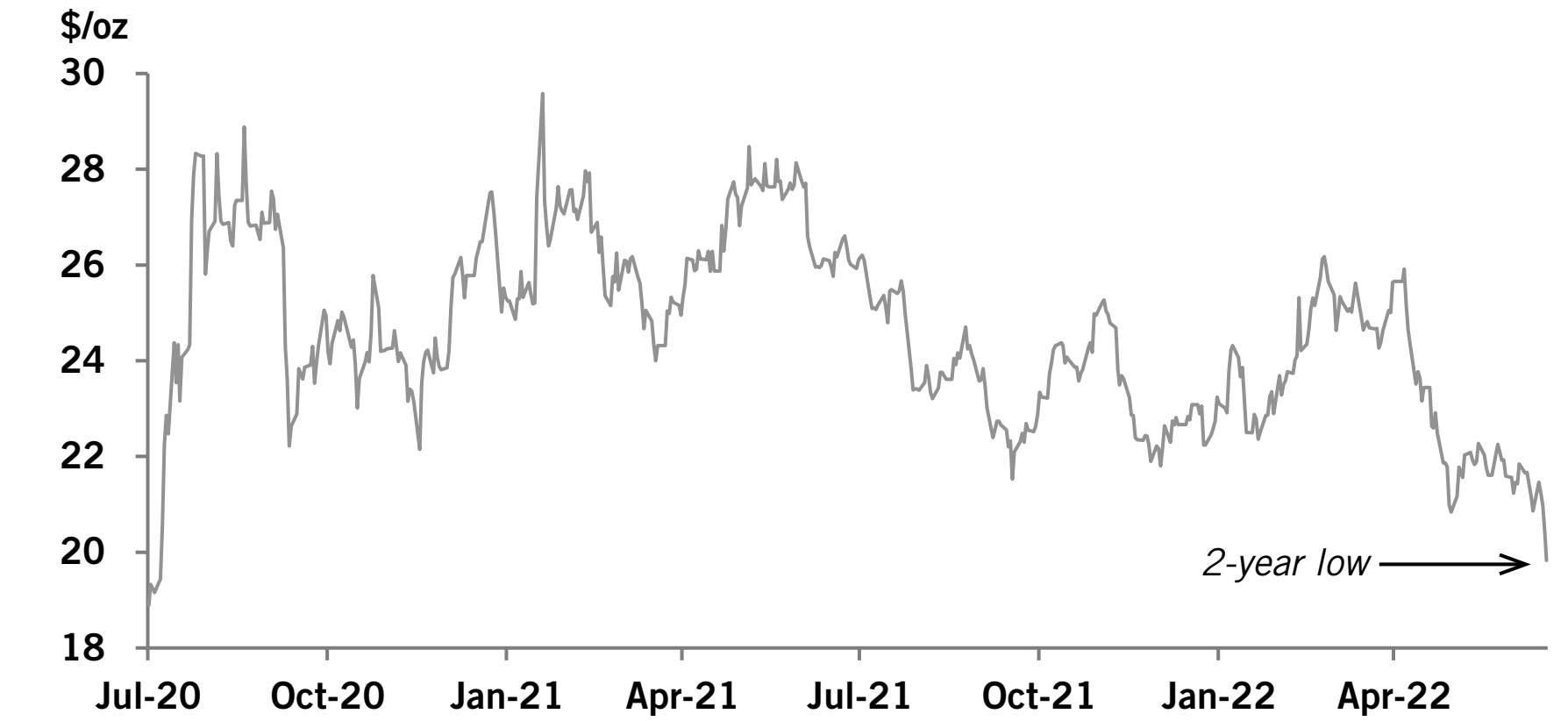
MARKTINDIKATOREN

Gold price vs. dollar strength index



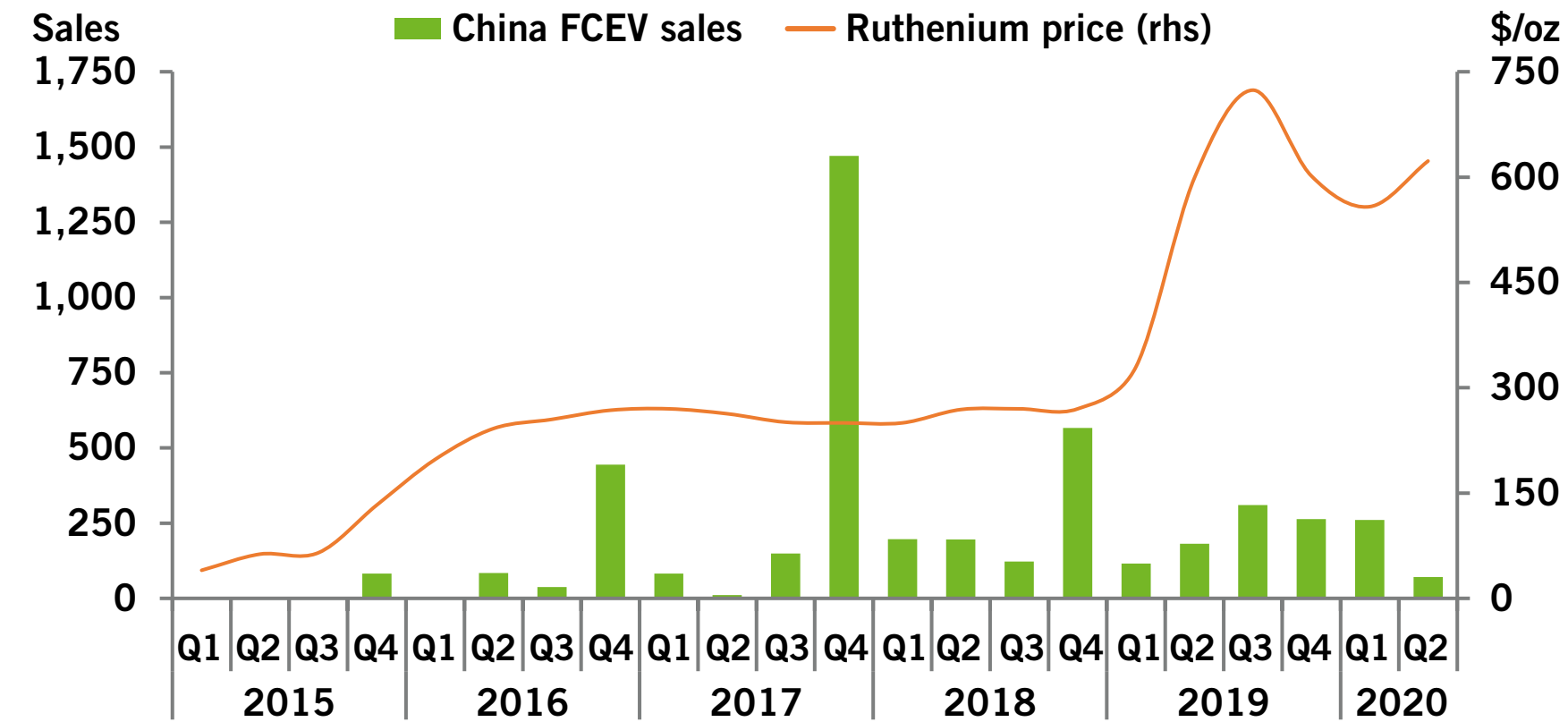
Source: SFA (Oxford), Bloomberg

Silver price



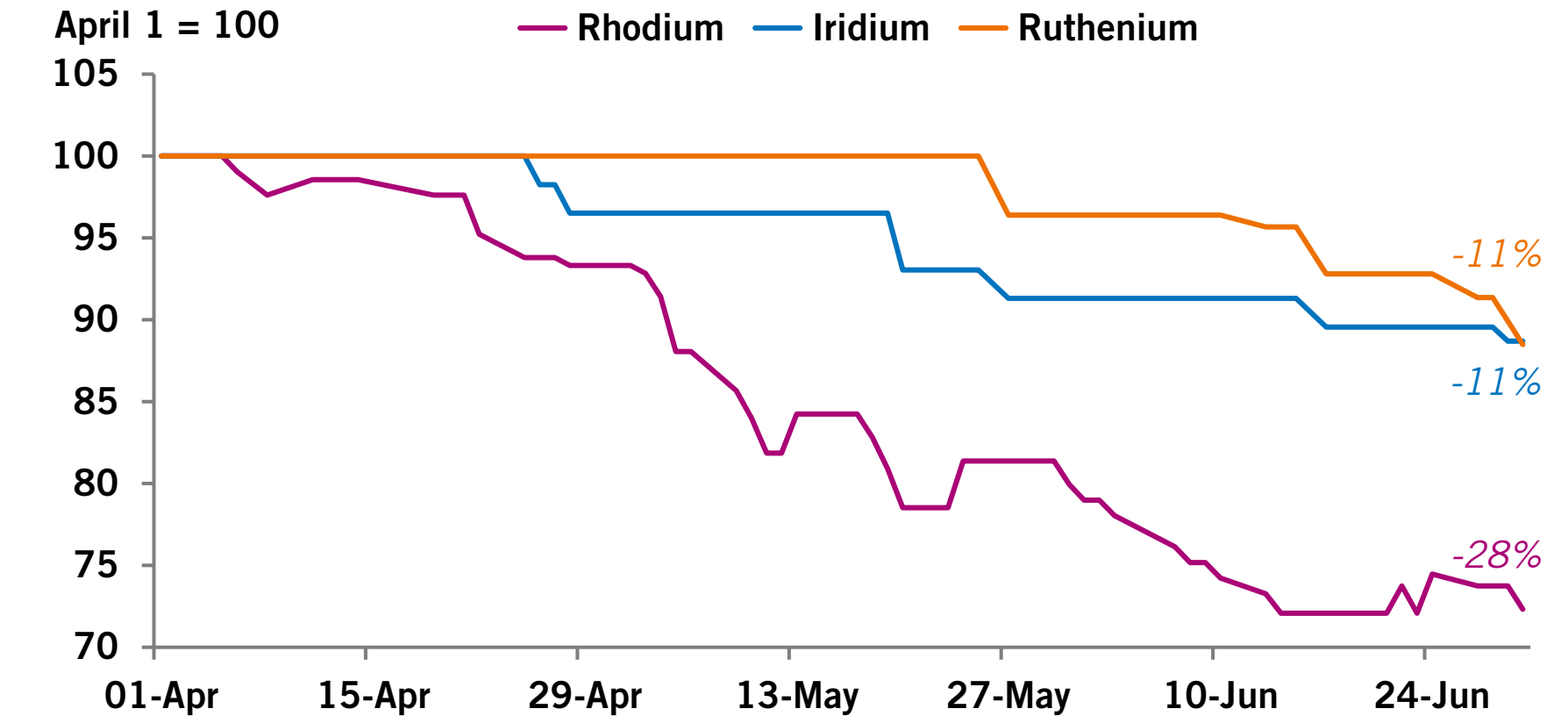
Source: SFA (Oxford), Bloomberg

China fuel cell bus sales



Source: SFA (Oxford), Bloomberg, China Automotive Information Net

Small PGM Q2 price performance



Source: SFA (Oxford), Heraeus

- 01 IM FOKUS
- 02 GOLD
- 03 SILBER
- 04 PLATIN
- 05 PALLADIUM
- 06 RHODIUM, RUTHENIUM, IRIDIUM
- 07 MARKTINDIKATOREN
- 08 **ÜBER HERAEUS**

ÜBER HERAEUS

Informieren Sie sich über alle wichtigen Entwicklungen auf den Edelmetallmärkten in unserem wöchentlich erscheinenden Heraeus Edelmetall Bulletin. **Anmeldung unter: www.herae.us/trading-market-report.**

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

USA

Telefon: +1 212 752 2180

tradingny@heraeus.com

China

Telefon: +86 21 3357 5658

tradingsh@heraeus.com



Der Technologiekonzern Heraeus mit Sitz in Hanau ist ein weltweit führendes Portfoliounternehmen in Familienbesitz. Die Wurzeln des Unternehmens reichen zurück auf eine seit 1660 von der Familie betriebene Apotheke. Heraeus bündelt heute eine Vielzahl von Geschäften in den Feldern Umwelt, Elektronik, Gesundheit und industrielle Anwendungen. Kunden profitieren von innovativen Technologien und Lösungen, basierend auf einer breit aufgestellten Materialexpertise und Technologieführerschaft.

Heraeus Precious Metals gehört weltweit zu den führenden Anbietern von Edelmetallservices und -produkten. Wir vereinen alle Tätigkeiten, die sich aus der umfassenden Kompetenz von Heraeus im Edelmetallkreislauf ergeben – vom Handel, über Edelmetallprodukte bis hin zum Recycling. Heraeus Precious Metals ist einer der weltgrößten Refiner von Platingruppenmetallen (PGM) und gehört zu den führenden Adressen im industriellen Edelmetallhandel.

Die Heraeus Edelmetallprognose wurde erstellt in Zusammenarbeit mit:

SFA (Oxford) Ltd

United Kingdom

Telefon: +44 1865 784366

www.sfa-oxford.com

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



consulting analysts in tomorrow's commodities and technologies

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 selbständig 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 Dokument vorgenommen werden.