

EDELMETALL BULLETIN

Nr. 39
28. November 2022



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

IM FOKUS

Kosten für grünen Wasserstoff werden mit zunehmender Produktionsinfrastruktur deutlich fallen

Die Ankündigungen von grünen Wasserstoffprojekten haben in diesem Jahr weiter zugenommen, Verstärkt hat sich dies nochmals während des COP27-Gipfels in Ägypten anfangs des Monats. Weltweit haben inzwischen mehr als 40 Nationen Wasserstoffstrategien in der einen oder anderen Form vorgestellt. Die EU kündigte ihre REPowerEU-Initiative an, um Europa weit vor 2030 unabhängig von russischen fossilen Brennstoffen zu machen. Dies beinhaltet das Ziel, bis 2025 innerhalb der EU 17,5 GW Produktionskapazität für die Herstellung von Elektrolyseuren hinzuzufügen. Schätzungen zufolge beträgt die globale Elektrolyseur-Produktion im Jahr 2022 für alle Typen nur 15,2 GW (Quelle: Bloomberg New Energy Finance (BNEF)), davon etwa ein Drittel in Europa.

Eine große Hürde für den Ausbau der grünen Wasserstoffproduktion sind die höheren Kosten im Vergleich zu grauem oder blauem Wasserstoff. Elektrolyseure mit Protonenaustauschmembran (PEM) werden oft als am besten geeignet für die Herstellung von grünem Wasserstoff angesehen, da sie im Vergleich zu anderen Elektrolyseurtechnologien schneller auf eine variable Leistungsaufnahme reagieren, wie dies bei erneuerbaren Energien der Fall ist. Ein wesentlicher Teil der Kosten für PEM-Elektrolyseure sind die Anschaffungskosten, einschließlich der Kosten für Iridium und Platin, die auf der katalytischen Membran verwendet werden. Der meiste Wasserstoff wird derzeit aus fossilen Brennstoffen hergestellt und das zu viel geringeren Kosten als grüner Wasserstoff.

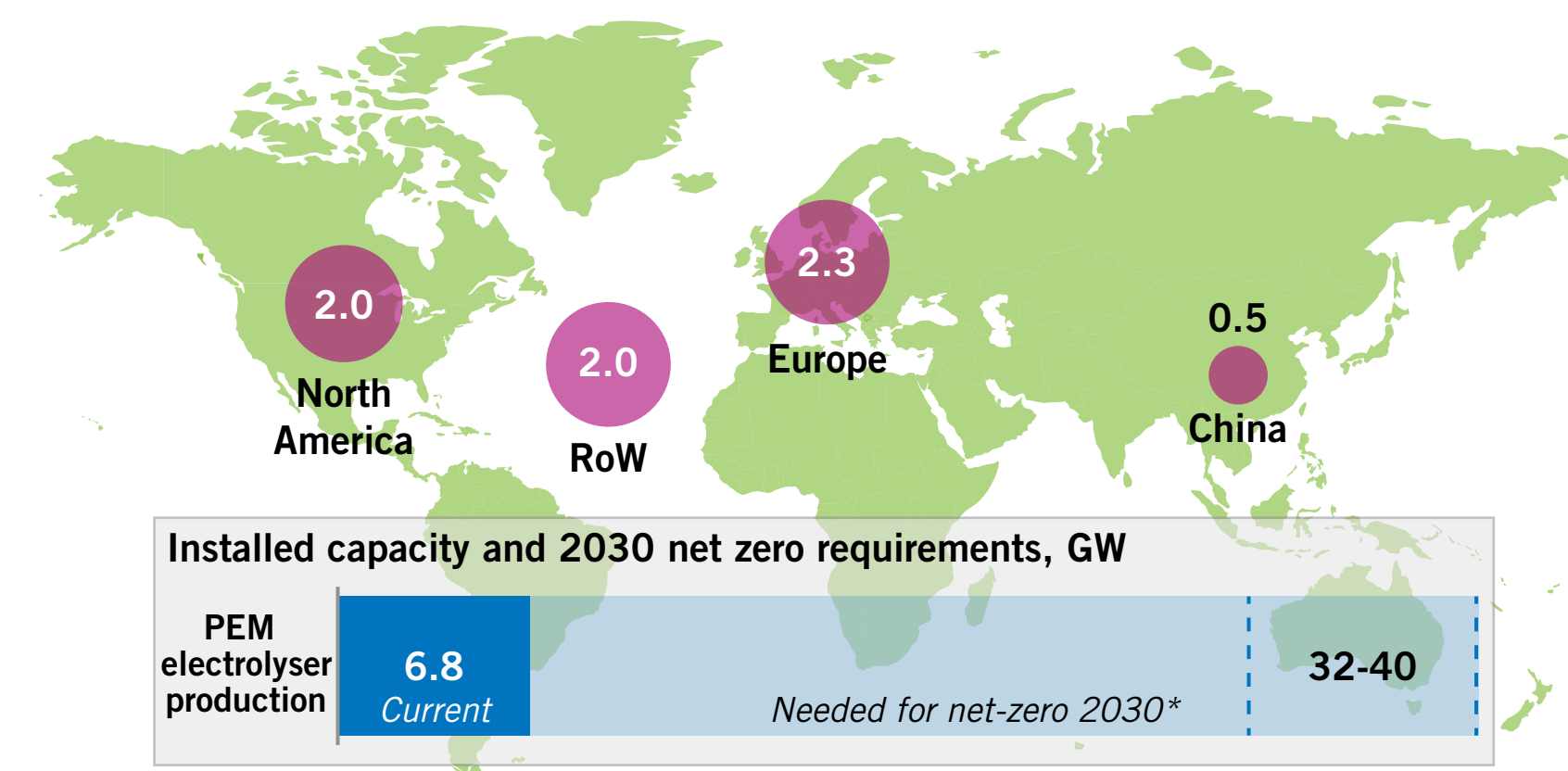
Die Photovoltaik war bei ihrer Einführung mit ähnlichen Problemen konfrontiert. Wenn die Herstellungsbasis eines Produkts oder einer Technologie zunimmt, sinken in der Regel die Kosten des Produkts und des Prozesses aufgrund der Verfeinerung von Technologien und Skaleneffekten. Dieser Prozess wurde für PV in China durch staatlich vorgeschriebene jährliche Effizienzsteigerungen beschleunigt. Die Einsparungen beim Einsatz von Silberpasten trugen zu den sinkenden Kosten in diesem Zeitraum bei. In ähnlicher Weise kann und wird es zu Einsparungen von Iridium bei der Verwendung in Elektrolyseuren kommen, um die Kosten zu senken.

Die Kosten für die Produktion von grünem Wasserstoff sinken. Neben der Photovoltaik ist die PEM-Elektrolyse ein vergleichsweise junger Markt. Es wird jedoch ein schnelles Wachstum der Produktionskapazitäten zu erwarten sein und damit verbunden schnell sinkende Kosten. Die installierte Kapazität von PEM-Elektrolyseuren ist seit 2019 um 460 % gewachsen und hat damit die Wachstumsrate der alkalischen Elektrolyse übertroffen und macht nun etwa die Hälfte

der installierten GW-Kapazität der Wasserstoffproduktion aus. Schätzungen zufolge sinken die Kosten von PEM-Elektrolyseuren jedes Mal um etwa 9 %, wenn sich die Produktionskapazität verdoppelt (Quelle: OIES). Die Herstellung von PEM-Elektrolyseuren wird sich im nächsten Jahr schätzungsweise mehr als verdoppeln (Quelle: BNEF), eine Senkung der Durchschnittskosten um >10 % ist daher möglich.

Einsparungen sollten es ermöglichen, den Iridiumbedarf für die Wasserstoffproduktion zu decken. Der derzeitige wasserstoffbezogene Verbrauch von Iridium wird in diesem Jahr auf mehr als 5 % der Nachfrage geschätzt. Da es sich um einen kleinen Markt handelt, hat das zukünftige Wachstum der Nachfrage nach Iridium aus der PEM-Elektrolyse das Potenzial, einen erheblichen Teil der primären Iridiumproduktion einzunehmen. Eine Reduzierung der Metallmenge, die pro MW Wasserstoffproduktionskapazität verwendet wird, kann dazu beitragen, dies abzumildern. Die Forschung und Entwicklung zur Reduzierung des Iridium-einsatzes bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Effizienz, in Kombination mit verbessertem Recycling, könnte den Iridiumverbrauch schließlich um eine signifikante Größenordnung senken. Das Tempo bei der Einführung der PEM-Technologie sollte daher nicht durch Versorgungsprobleme gebremst werden.

Global PEM electrolyser production capacity by region, GW



Source: SFA (Oxford), BNEF, IEA, company reports, EU Commission, Hydrogen Council. *Assuming ~40% PEM share of global electrolyser capacity.

- 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	1.751	-0,16%	1.761	25.11.2022	1.729	23.11.2022
€/oz	1.684	-0,67%	1.704	22.11.2022	1.673	23.11.2022

Die physischen Auslieferungen der Shanghai Gold Exchange dürften bis zum Jahresende nicht mehr das Volumen des sehr starken Vorjahres erreichen. Die Auslieferungen der Shanghai Gold Exchange für Oktober bringen die Gesamtzahl für das laufende Jahr auf 1.314 Tonnen, 6 % weniger als die 1.394 Tonnen Ende Oktober letzten Jahres. Die Auslieferungen im Oktober waren gegenüber dem Vorjahresmonat um 28 % niedriger und haben sich gegenüber dem Vormonat fast halbiert. Der Rückgang fiel stärker aus als der übliche saisonale Verlauf erwarten lässt. Da die Covid-Fälle zugenommen haben sind die lokalen Preisaufschläge gesunken, was auf ein Nachlassen der lokalen Nachfrage hindeutet. Indien verzeichnete eine starke feiertagsbedingte Goldnachfrage. Im Vorfeld des Dhanteras-Festivals stieg die Goldnachfrage im Jahresvergleich um 10-15 % (Quelle: World Gold Council), was angesichts der starken Verkäufe im Jahr 2021 zeigt, dass die Stimmung im Oktober bemerkenswert gut war. Seitdem erreichte der Goldpreis in Rupien Anfang dieses Monats den höchsten Stand seit Mai, was die Nachfrage infolgedessen abschwächte. Die lokalen Goldpreise schwankten von nahezu Parität mit den Londoner Preisen auf einen Abschlag von bis zu 34,20 \$/oz am 16. November. Dies ist der größte Abschlag seit Anfang Juli, da nun der Schmuckhandel versucht, Verkäufe während der hohen Preise attraktiv zu gestalten. Sollten die Goldpreise auf einem hohen Niveau bleiben und die Covid-Fälle in China weiter zunehmen, könnte die regionale saisonale Nachfrage auf den beiden größten Goldmärkten (die zusammen fast 50 % der weltweiten Nachfrage ausmachen) hin zum Jahresende gedämpft bleiben.

Gold hat Saison. In acht der letzten zehn Jahre ist der Dollar im Dezember schwächer geworden. In den vergangenen Jahren ist der Dollar im Durchschnitt um 2 % gefallen. Umgekehrt tendiert der Goldpreis dazu, im letzten Monat des Jahres zu steigen, was in den vorangegangenen fünf Jahren der Fall war. Der durchschnittliche Preisanstieg von Gold im Dezember während des letzten Jahrzehnts betrug 0,9 %, einschließlich der Jahre, in denen der Preis im Jahresverlauf zurückging. In der jüngeren Vergangenheit war der Anstieg im Dezember umso stärker, je größer der Rückgang im November war. Angesichts des jüngsten Rückgangs der Dollarstärke könnte ein Großteil der zu erwartenden Dollarabwertung zum Jahresende bereits eingepreist sein. Die FOMC-Sitzung im Dezember, bei der eine niedrigere Zinserhöhung um 50 Basispunkte erwartet wird, könnte bereits im schwächeren Dollarkurs berücksichtigt sein.

- 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	21,37	1,54%	21,68	24.11.2022	20,59	21.11.2022
€/oz	20,55	1,05%	20,81	24.11.2022	20,11	21.11.2022

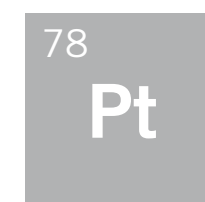
Die Verkäufe von Silbermünzen der US Mint laufen im November deutlich besser als die von Goldmünzen. Seit Monatsbeginn wurden mehr als 1,4 Millionen Silver American Eagles verkauft, was die durchschnittlichen monatlichen Verkäufe seit Jahresbeginn bereits um 33 % übertrifft. Im Vergleich dazu hinken die Goldmünzenverkäufe seit Monatsbeginn hinter den monatlichen Durchschnittsverkäufen von insgesamt 96.450 Unzen her, bisher wurden nur 6.000 Unzen verkauft. Die Nachfrage nach Silbermünzen der US Mint ist auf dem Weg den zweitbesten Monat des Jahres zu erreichen. Der Verkauf von weiteren 100.000 Unzen Silbermünzen würde dazu führen, dass der Rekordwert vom Februar in Höhe von 1,5 Mio. Unzen überschritten wird. Der Dezember ist tendenziell für die Nachfrage nach Silbermünzen ein umsatzschwacher Monat. Das Verkaufsvolumen für das Gesamtjahr 2022 wird wahrscheinlich viel niedriger ausfallen, da die monatlichen Verkäufe über einen Großteil des Jahres im Durchschnitt um fast zwei Drittel niedriger waren als 2021. Höhere Verkäufe werden normalerweise wieder im Januar erreicht, wenn die neue Münzprägung herauskommt, was die Nachfrage anziehen lässt und möglicherweise Verbraucher motiviert, Käufe in das neue Jahr zu schieben.

Nachdem Silber letzte Woche Unterstützung bei rund 20,80 \$/oz gefunden hatte, drehte der Preis und verzeichnete einen Zuwachs von 1,5 %. Silber dürfte um 22,25 \$/oz erneut auf Widerstand stoßen. Der Dollarindex kühlte sich letzte Woche weiter ab, nachdem die Sitzungsprotokolle der Fed in Bezug auf die Zinspolitik zurückhaltender waren. Sie enthielten erste direkte Hinweise darauf, dass die Maßnahmen der Fed über das erforderliche Maß hinausgehen könnten, um die Inflation auf ein akzeptables Niveau zu senken und damit die Möglichkeit einer US-Rezession erhöhen.

- 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	982	-0,25%	1.004	24.11.2022	967	21.11.2022
€/oz	944	-4,13%	976	22.11.2022	942	25.11.2022

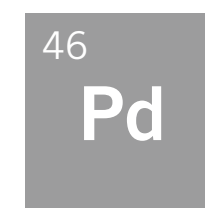
Die Stärke des Yen führt dazu, dass japanische Investoren Gewinne realisieren. Der seit August verzeichnete Anstieg des Platinpreises um 18,5 % in US-Dollar hat alle anderen Edelmetalle und PGMs übertroffen. Trotz des erheblichen Preiszuwachs für die globalen haben Platin ETFs netto Abflüsse verzeichnet, was den Trend bei Gold- und Silber-ETFs widerspiegelt. In Japan werden Anleger tendenziell stark vom Platinpreis beeinflusst. Das Niveau von 4.000 Yen/g ist psychologisch ein Niveau, oberhalb dessen Anleger dazu neigen, Gewinne mitzunehmen und ETF-Positionen zu liquidieren. Dieses Muster hat sich seit Jahresbeginn wiederholt gezeigt, als es im Juni und erneut im Oktober zu Verkäufen kam, als der Preis das Schlüsselniveau durchbrach. Der Platinpreis erreichte diesen Monat einen Höchststand von ¥4.688/g, seit Monatsbeginn beliefen sich die Nettoabflüsse aus japanischen Fonds auf insgesamt 10.700 Unzen, was einem Rückgang der Gesamtbestände um 10 % entspricht. Im Vergleich dazu verzeichneten nordamerikanische ETFs im Oktober Zuflüsse von 22.000 Unzen Platin als sich der Preis in US-Dollar einem Siebenmonatshoch näherte. Im Vergleich zum Jahresbeginn haben sich jedoch die Bestände negativ entwickelt.

Eine Zusammenarbeit zwischen Südafrika und Großbritannien bei Brennstoffzellen und Platinversorgung rückt näher. Eine kürzlich angekündigte bilaterale Zusammenarbeit zwischen dem Vereinigten Königreich und Südafrika zielt darauf ab, Investitionen in die PGM-Explorations-, Produktions- und Aufbereitungsaktivitäten Südafrikas zu unterstützen. Der Deal beinhaltet auch das Ziel, Wasserstoff-Brennstoffzellen-Projekte zu fördern. Derzeit macht die Platinnachfrage für Wasserstoffanwendungen nur etwa 1 % der gesamten Platinnachfrage aus, für die 2020er Jahre wird jedoch ein robustes Wachstum prognostiziert. Steigende Ausgaben für Forschung und Entwicklung könnten dazu beitragen, die Einführung von Brennstoffzellenfahrzeugen zu beschleunigen und damit schneller eine höhere Platinnachfrage erzeugen.

- 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	1.834	-6,52%	1.926	21.11.2022	1.807	25.11.2022
€/oz	1.745	-8,02%	1.877	21.11.2022	1.740	25.11.2022

Die Tür zu einer Reduzierung der Covid-Maßnahmen könnte in China zugeschlagen werden, was die Automobilnachfrage erneut bedroht. Seit dem Ausbruch in Shanghai überstiegen letzte Woche die täglichen neuen Covid-Fälle auf dem chinesischen Festland zum ersten Mal die Zahl von 40.000. Diesmal sind die Fälle weniger geografisch konzentriert und Lockdowns breiten sich teilweise in mehreren Städten aus. Im ersten Halbjahr 2022 wurden Chinas Autoverkäufe durch Steuererleichterungen unterstützt. Sie halten sich seit Jahresbeginn überraschend gut, nachdem bis heute >19 Millionen Pkw verkauft wurden, knapp unter dem Niveau von 2018,

aber über den Verkäufen von 2019-2021. Die Nachfrage nach Palladium aus der Autoindustrie wird in diesem Jahr voraussichtlich einen Rekordwert von 2,65 Mio. Unzen (82,4 t) erreichen. Sporadische Lockdowns dürften jedoch die Unsicherheit erhöhen und die Nachfrage nach Neufahrzeugen in den verbleibenden Wochen des Jahres 2022 bremsen. China ist der größte Einzelmarkt für die Verwendung von Palladium in Autokatalysatoren, sollte die Nachfrage zum Jahresende geringer als erwartet ausfallen, würde dies Druck auf den Metallpreis ausüben.

- 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	\$14.450/oz	\$505/oz	\$4.050/oz
Vorwoche	\$14.450/oz	\$505/oz	\$4.050/oz

Iridium ist dieses Jahr bisher der „Outperformer“ bei den kleinen PGMs. Mit einem Rückgang von 2,4 % hat Iridium seit Jahresbeginn am wenigsten an Wert verloren. Ruthenium hat am schlechtesten abgeschnitten und seit Jahresbeginn 12,1 % an Wert verloren. Die drei kleineren PGMs haben ein volatiles Jahr hinter sich, die Preise sind aufgrund geopolitischer Ereignisse zu Beginn des Jahres in die Höhe geschossen. Da es jedoch keine Sanktionen für russisches Metall gibt und das Wirtschaftswachstum auf breiter Front schwächer wird, sind die Preise gesunken. Die solidere

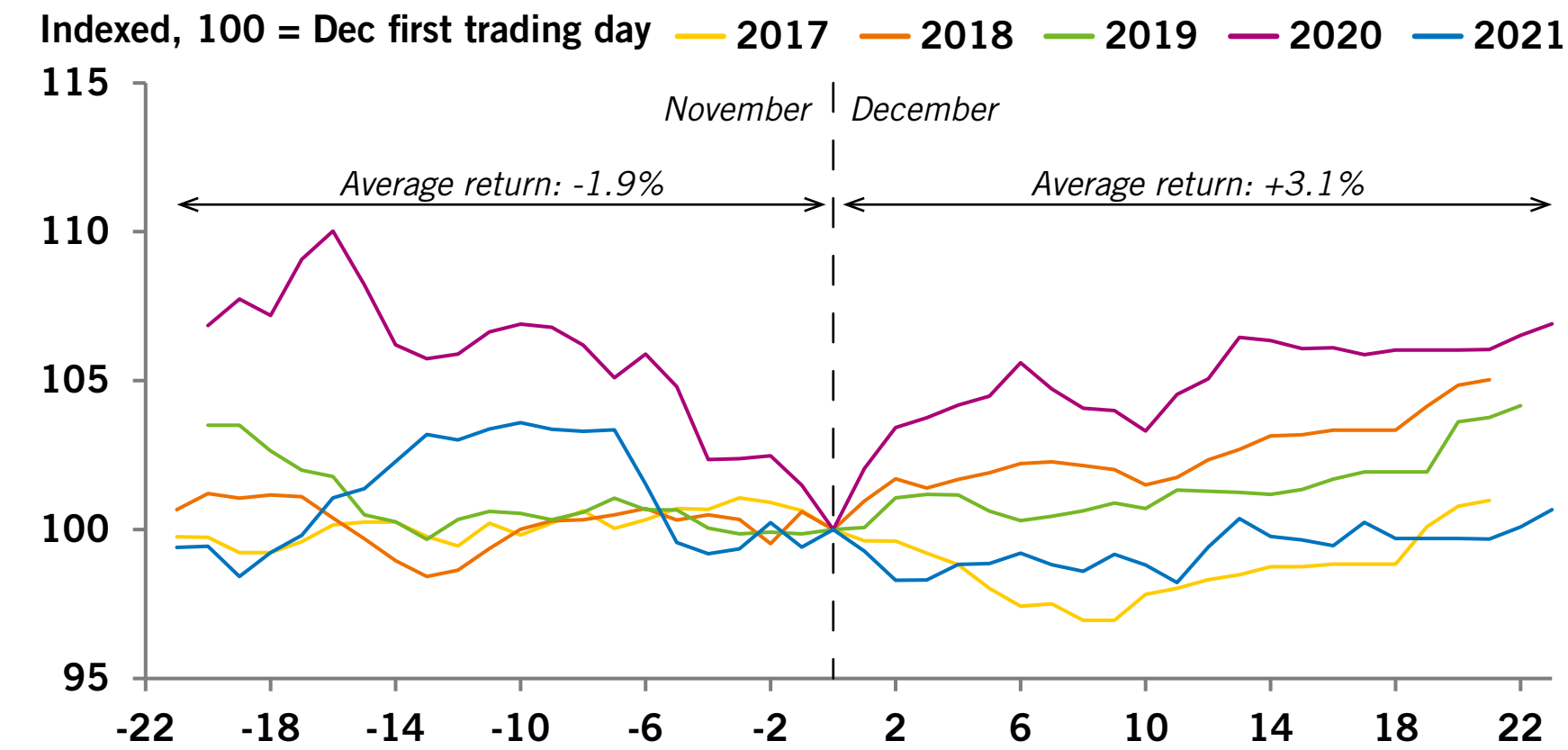
Performance von Iridium könnte durch die zahlreichen Ankündigungen für die Produktion von grünem Wasserstoff im Jahr 2022 und der damit verbundenen Erwartung einer steigenden Nachfrage für den Einsatz in der PEM-Elektrolyse unterstützt worden sein.

Die Preise der kleinen PGMs blieben letzte Woche unverändert, der Iridium- und Rutheniumpreis haben sich seit Mitte Oktober nicht mehr verändert.

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

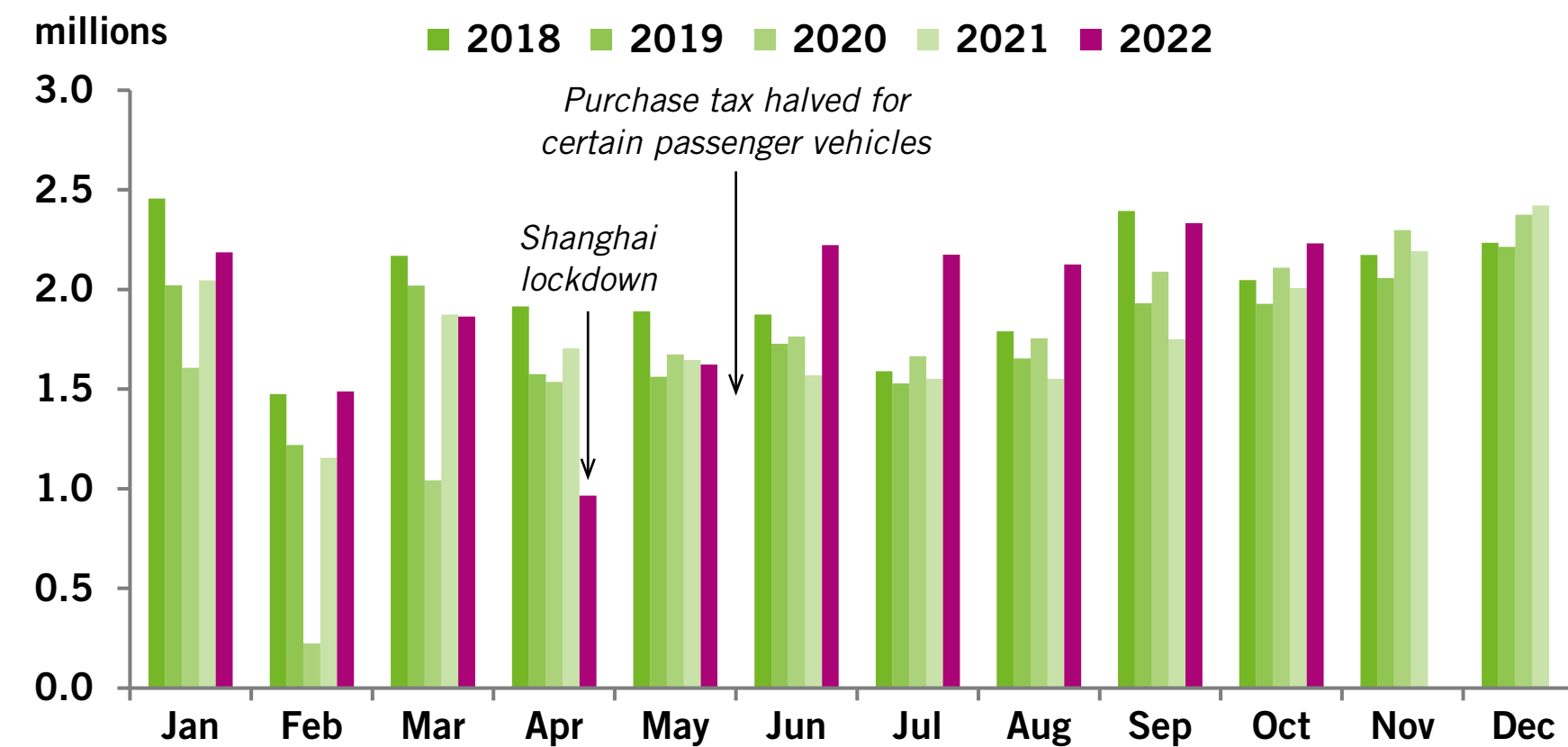
MARKTINDIKATOREN

Gold's returns in November and December



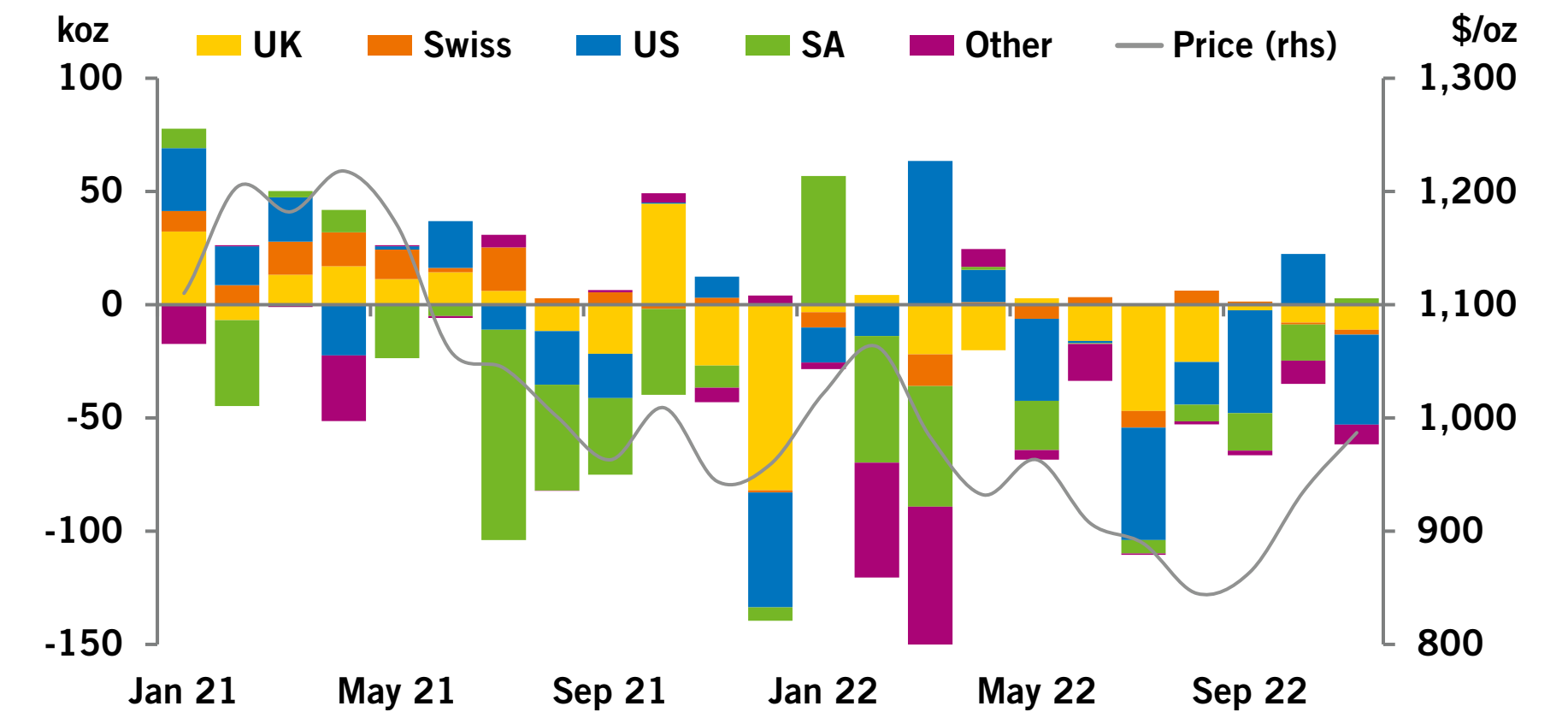
Source: SFA (Oxford), Bloomberg

China passenger car sales by month



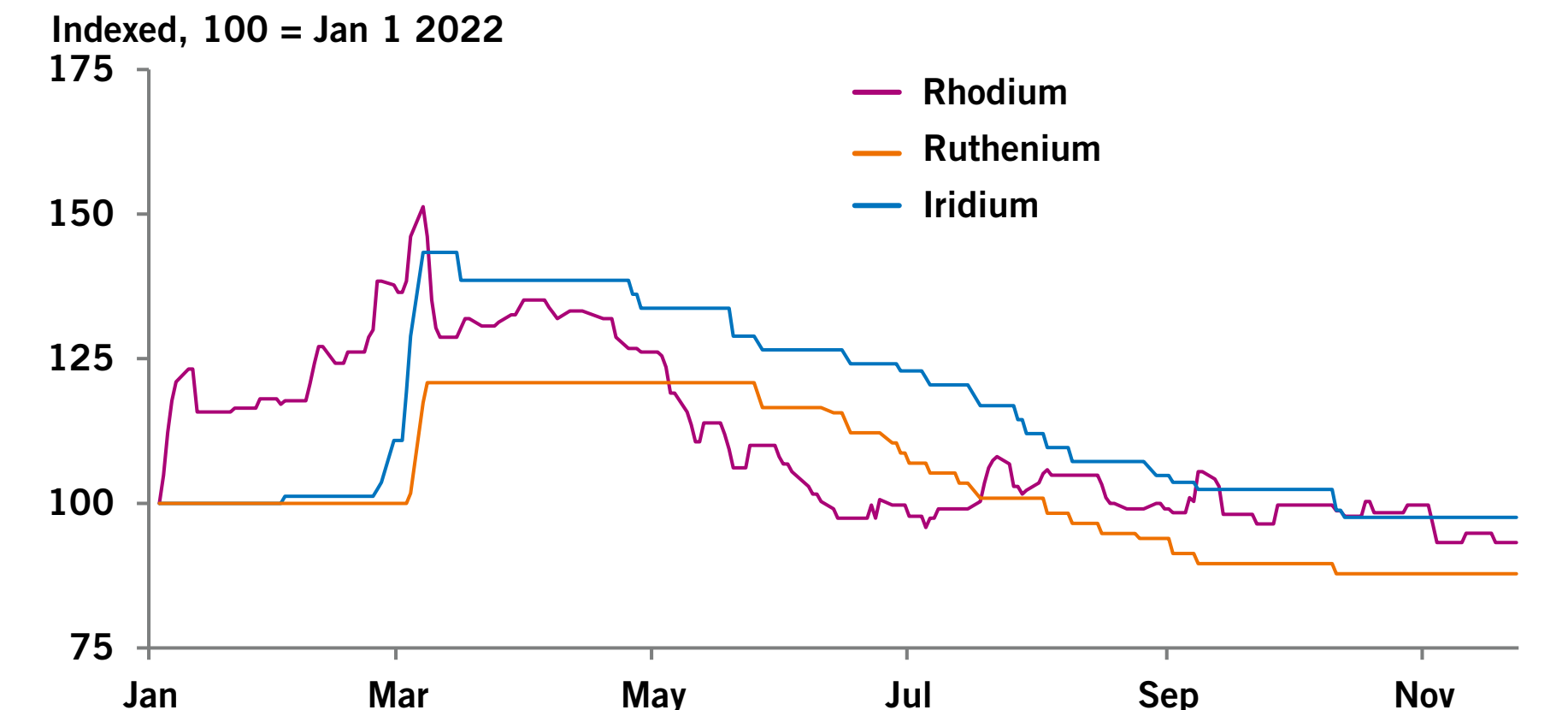
Source: SFA (Oxford), Bloomberg

Platinum ETF monthly net in/outflows



Source: SFA (Oxford), Bloomberg

Small PGMs year-to-date price performance



Source: SFA (Oxford), Heraeus Precious Metals

- 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



Die Heraeus Gruppe ist ein breit diversifiziertes und weltweit führendes Technologie- und Familienunternehmen mit Sitz in Hanau. 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 ist weltweit führend in der Edelmetallindustrie. Das Unternehmen ist Teil der Heraeus Gruppe und deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab, vom Handel über Edelmetallprodukte bis zum Recycling. Neben Gold und Silber verfügt das Unternehmen auch über umfassendes Know-how bei allen Platingruppenmetallen.

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.