

# EDELMETALL BULLETIN

Nr. 28  
29. August 2022





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

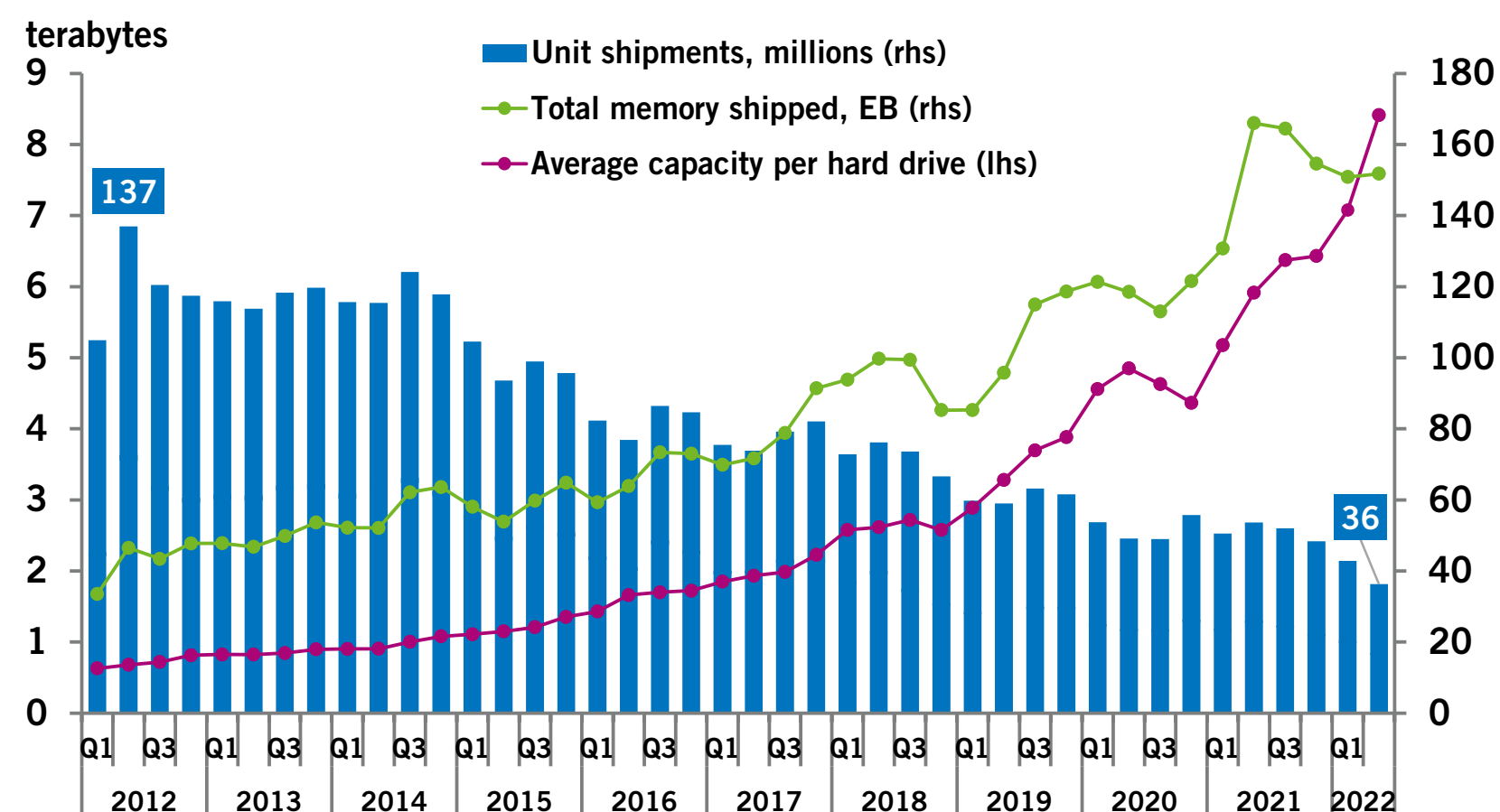
## IM FOKUS

### Rutheniumnachfrage trotz neuer Speichertechnologie stabil

In Exabyte ausgedrückt, haben die Auslieferungen von Festplatten (Hard Disc Drives bzw. HDDs) als Reaktion auf die Pandemie zugelegt, die Anzahl von Festplatteneinheiten blieb hingegen unverändert. Die von Western Digital (WD) und Seagate (die beiden größten HDD-Hersteller, die zusammen den Großteil des Marktes ausmachen) gelieferte Speicherkapazität erreichte im zweiten Quartal 2021 mit 166 Exabyte (EB) ihren Höhepunkt (Anmerkung: 1 EB = 1 Milliarde Gigabyte). Die Anzahl der Festplatten ist seit 2012 stetig zurückgegangen, während die Zunahme der ausgelieferten Speicherkapazität auf das schnelle Wachstum der durchschnittlichen Speichergröße pro Festplatte zurückzuführen ist.

Die Erhöhung der Speicherkapazität von HDDs sollte sich positiv auf die Nachfrage nach Ruthenium auswirken, solange bis die wärmeunterstützte magnetische Aufzeichnung (Heat Assisted Magnetic Recording = HAMR) dominant wird. Mikrowellenunterstützte Magnetaufzeichnungslaufwerke (Microwave Assisted Magnetic Recording = MAMR) mit hoher Speicherkapazität enthalten in der Regel mehr mit Ruthenium (+ Platin) beschichtete Festplatten als Geräte, die von Verbrauchern eingesetzt werden. Daher ist ein wachsender Marktanteil von Festplattenlaufwerken mit hoher Kapazität positiv für die Rutheniumnachfrage.

Hard drive storage growth has outpaced slowing unit shipments



Source: SFA (Oxford), Western Digital, Seagate

Pläne der Hersteller sehen vor, die Auslieferungen von HAMR-Festplatten in den nächsten Jahren auszuweiten - wofür kein Ruthenium benötigt wird. Dies wird zu einem teilweisen Ersatz der MAMR-Technologie führen, obwohl gleichzeitig die tatsächliche Speicherkapazität der ausgelieferten MAMR-Festplatten in Verbindung mit dem Gesamtspeicherbedarf weiter steigen kann. Seagate ist führend bei der Markteinführung von HAMR-Festplatten und liefert diese bereits an ausgewählte Kunden aus. Die zweite Generation von HAMR-Festplatten soll bereits im zweiten Halbjahr 2023 in den Markt kommen. Toshiba plant die schrittweise Einführung von HAMR zugunsten einiger MAMR-Produkte ab dem Geschäftsjahr 2025. Die Perpendicular Magnetic Recording (ePMR)-Technologie von Western Digital verwendet Ruthenium ähnlich wie MAMR-Einheiten und wird voraussichtlich ab etwa 2026 von HAMR verdrängt. In der Zwischenzeit beabsichtigen einige Hersteller, die Speicherkapazität durch mehr Ru-haltige Festplatten-Komponenten zu erweitern. Auf den Platten von High-End-HDDs werden die Daten gespeichert, daher bedeuten mehr Platten mehr Speicherkapazität. Die großen Hersteller haben die Plattenanzahl in High-End-HDDs in den letzten Jahren von sieben auf zehn erhöht; jetzt planen sowohl Toshiba als auch Western Digital, die Zahl innerhalb der nächsten zwölf Monate auf elf zu erhöhen.

Die Einführung von HAMR-Laufwerken ist herausfordernd, da im Vergleich zur MAMR-Technologie kompliziertere Komponenten erforderlich sind. Die Rutheniumnachfrage für HDDs macht derzeit etwa 7 % der gesamten Nachfrage aus. Das weltweite Rutheniumangebot beträgt etwa 1 Mio. Unzen (31,1 t), von denen > 90 % aus Südafrika stammen. Die Ausgaben für die Cloud-Speicherinfrastruktur werden in diesem Jahr voraussichtlich um 22 % steigen (Quelle: IDC), einschließlich der aktuellen Technologie, die weiterhin Ruthenium verwendet. Die Nachfrage nach Ruthenium in Festplatten ist daher kurzfristig nicht gefährdet.

Der Rutheniumpreis befindet sich in einem Abwärtstrend, nachdem er im Jahr 2021 aufgrund von Verarbeitungsproblemen in Südafrika, die die Verfügbarkeit einschränkten, in die Höhe geschossen war. Der langfristige Durchschnittspreis von Ruthenium von 212 \$/oz liegt bei weniger als der Hälfte des aktuellen Preises. Ruthenium wird angesichts der prognostizierten globalen Konjunkturabschwächung im zweiten Halbjahr 2022 und bis ins Jahr 2023 wahrscheinlich weiter nach unten tendieren, da die Verbraucherausgaben voraussichtlich schrumpfen und die Industrieproduktion fallen wird.

- 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	1.737	-0,69%	1.766	25.08.2022	1.728	22.08.2022
€/oz	1.737	-0,30%	1.768	25.08.2022	1.728	22.08.2022

**Die Goldpreisentwicklung verläuft in der Eurozone anders als im US-Dollarraum.** Da die Fed mit ihren Zinsschritten viel weiter als die EZB vorangeschritten ist und sich die Wirtschaftslage in Europa verschlechtert, hat der Dollar an Stärke gewonnen. Der Dollarindex stieg letzte Woche auf ein 20-Jahres-Hoch. Der Goldpreis fiel am Montag um 1,1 % auf 1.733 \$/oz, bevor er sich leicht erholte und die Woche bei \$ 1.737/oz beendete, nachdem er zuvor Unterstützung bei rund 1.730 \$/oz gefunden hatte. Infolge des boomenden Dollars sowie der kontinentalen Energiekrise fiel der Euro zum ersten Mal seit 2002 unter die Parität zum Dollar. Die Erdgaspreise haben die europäische Inflation in die Höhe getrieben und die deutschen Gaspreise haben zweitweise Rekordpreise erreicht, die einem Gegenwert von 1.000 \$/Barrel Rohöl entsprechen. Die Befürchtung, dass der Anstieg der Energiepreise die Industrie dazu zwingen wird, die Produktion zu drosseln und damit die Wirtschaft der Region in eine Rezession drückt, belastet den Euro. Die schwächelnde lokale Währung hat für die Anleger in Europa zu einer positiven Entwicklung geführt. Der Goldpreis in Euro hat seit Jahresbeginn 10 % zugelegt und sich besser entwickelt als der US-Dollarpreis für Gold. Da sich die Wirtschaft in den USA und Europa weiter abschwächt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Fed ab der nächsten Sitzung des FOMC einen gemäßigeren Kurs einschlagen wird. Dies könnte dann zu einem festeren Goldpreis in US-Dollar führen.

- 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	19,02	-0,59%	19,43	26.08.2022	18,72	22.08.2022
€/oz	19,02	-0,21%	19,40	25.08.2022	18,73	22.08.2022

**Die Polysilizium-Herstellung in der Provinz Sichuan leidet unter der Trockenheit.** Der weltgrößte Polysiliziumproduzent und große Solarzellenlieferant Tongwei musste in den letzten Wochen die Produktion zeitweise einstellen, da der Stromverbrauch in der chinesischen Region gesenkt werden musste. Die Polysiliziumpreise erreichten in der Folge neue Höchststände von 45,4 \$/kg. In einem bereits angespannten Markt verschärft das die Lieferkettenproblematik zusätzlich. Der trockene, heiße Sommer hat in der Provinz Sichuan, wo der Großteil des Stroms aus Wasserkraftwerken kommt, zu einer geringeren Stromproduktion geführt. Die Preise für Polysilizium stiegen zwischen 2020 und 2021 um 288 %, da die Nachfrage nach Solarmodulen das Angebot des für die Produktion von Solarzellen-Wafern benötigten Schlüsselmaterials überstieg. Nach einer leichten Beruhigung Anfang dieses Jahres steigen die Preise nun erneut. Dies hat zur Folge, dass die Preise für Solarzellen deutlich gestiegen sind, was wiederum sowohl die Inbetriebnahme großer Solarprojekte gefährdet als auch die Nachfrage der für die PV Zellen erforderlichen Silberpaste.

Tongwei stellt derzeit etwa 30 % des weltweiten Polysiliziums her, der größte Teil der Produktion befindet sich in Sichuan. Daher wird das verfügbare Angebot kurzfristig eingeschränkt und die Preise für Solarzellen hoch bleiben. Für den Verlauf des Jahres ist zu erwarten, dass erhebliche zusätzliche Produktionskapazitäten ans Netz gehen, was die Preisdynamik für Solarmodule verringern und damit den Kapitalbedarf für Großprojekte reduzieren könnte. Die Nachfrage für PV-Anwendungen macht etwa 10 % der weltweiten Silbernachfrage aus und betrug 2021 3.545 t (Quelle: Silver Institute). Prognosen gehen von einem weiteren Nachfragewachstum aus, da erneuerbare Energien weiter von Regierungen unterstützt werden.

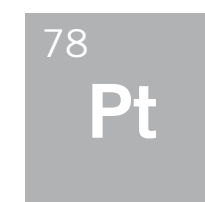
Der feste US-Dollar sowie Sorgen über eine fallende Industrieproduktion in Europa führten dazu, dass der Silberpreis vergangene Woche unter \$ 20/oz blieb.



- 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	875	-2,00%	893	23.08.2022	868	23.08.2022
€/oz	875	-1,98%	893	23.08.2022	869	22.08.2022

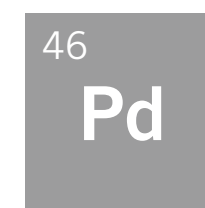
**Der für dieses Jahr erwartete Platin-Überschuss könnte geringer als erwartet ausfallen.** Im ersten Halbjahr gab es einigen Gegenwind für die Platinproduzenten, der die Produktionsziele gefährden kann. Die PGM-Produktion von Anglo American Platinum ging um 4 % zurück, was auf schwere Regenfälle zurückzuführen war, die die Mogalakwena-Mine Anfang des Jahres beeinträchtigten. Auch Sibanye-Stillwater musste in den ersten sechs Monaten des Jahres mehrere Rückschläge hinnehmen. Sowohl interne (Untergrundseismizität und schlechte Qualität des Erzmaterials) als auch externe Faktoren (Einschränkungen bei der Stromversorgung und Diebstahl von Kupferkabeln) haben dazu beigetragen, dass die südafrikanische Produktion hinter den Planungen zurückblieb und nur das untere Ende der Produktionsprognose für das volle Jahr von ca. 1,04 Mio. Unzen Platin erreicht wurde. Die südafrikanischen Betriebe des Unternehmens erzielten im ersten Halbjahr 2022 eine Platinproduktion von 504.000 Unzen, 12 % weniger als im 2. Halbjahr 2021. Weitere Störungen im zweiten Halbjahr können dazu führen, dass die Produktionsziele nicht erreicht werden. Die Lohnverhandlungen für die PGM-Betriebe von Sibanye-Stillwater haben Anfang August begonnen, sollte es zu Arbeitskämpfmaßnahmen kommen, wäre das ein zusätzliches Risiko. Die anderen großen PGM-Produzenten in Südafrika haben ihre Tarifverhandlungen schnell und ohne Produktionsunterbrechung abgeschlossen.

Zu Beginn des Jahres wurde noch ein Überschuss von 1,1 Mio. Unzen (34,2 t) für den Platinmarkt prognostiziert. Die Zahl hat sich jedoch auf etwa 750.000 Unzen (23,3 t) reduziert, was auf eine geringere Produktion bei einer gleichzeitigen stärkeren Industrienachfrage für das Metall zurückzuführen ist. Ungeachtet der erwarteten Verringerung des Überschusses ist Platin immer noch ein sehr liquider Markt. Da Anleger bisher wenig Interesse an ETFs zeigen, könnte dies den Platinpreis für den Rest des Jahres gedämpft halten.

- 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	2.126	0,62%	2.207	26.08.2022	1.964	22.08.2022
€/oz	2.127	1,00%	2.192	26.08.2022	1.982	24.08.2022

**Der „Golden State“ Kalifornien setzt auf Strom.** Letzte Woche hat Kalifornien dafür gestimmt, alle PKWs mit Verbrennungsmotor (ICE) bis 2035 auslaufen zu lassen. Die Gesetzgebung umfasst Vorschriften für den Marktanteil von emissionsfreien Fahrzeugen (einschließlich Batterie-Elektrofahrzeugen (BEV), Wasserstoff-Brennstoffzellen-Elektrofahrzeugen (FCEV) und den saubersten Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeugen (PHEV), beginnend mit 35 % im Jahr 2026. Laut der California New Car Dealers Association lag der Marktanteil von Elektrofahrzeugen bei den PKW-Neuzulassungen im ersten Halbjahr 2022 bei 15,1 %. Durch die Ratifizierung dieser Gesetzgebung hat sich Kalifornien dem EU-Vorschlag für den Übergang zu Elektrofahrzeugen angeschlossen. Kalifornien ist mit seinen Emissionsvorschriften tendenziell anderen US-Bundesstaaten voraus, daher ist es möglich, dass andere Bundesstaaten in den nächsten Jahren mit ähnlichen Verboten folgen werden. Nordamerika ist nach China der zweitgrößte Markt für palladiumbeschichtete Autokatalysatoren mit einem Verbrauch von 1,5 Mio. Unzen (46,7 t) im Jahr 2021, Kalifornien allein macht 12 % des US-Umsatzes aus. Der Übergang zu Elektrofahrzeugen in Europa und Nordamerika gefährdet längerfristig weltweit ca. 35 % der aktuellen Nachfrage. Der Palladiumpreis dürfte sich abschwächen, da die Nachfrage nach Autokatalysatoren zurückgeht und der Marktanteil für batteriebetriebene Elektrofahrzeuge wächst.

- 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	\$15.350/oz	\$540/oz	\$4.450/oz
Vorwoche	\$15.500/oz	\$545/oz	\$4.450/oz

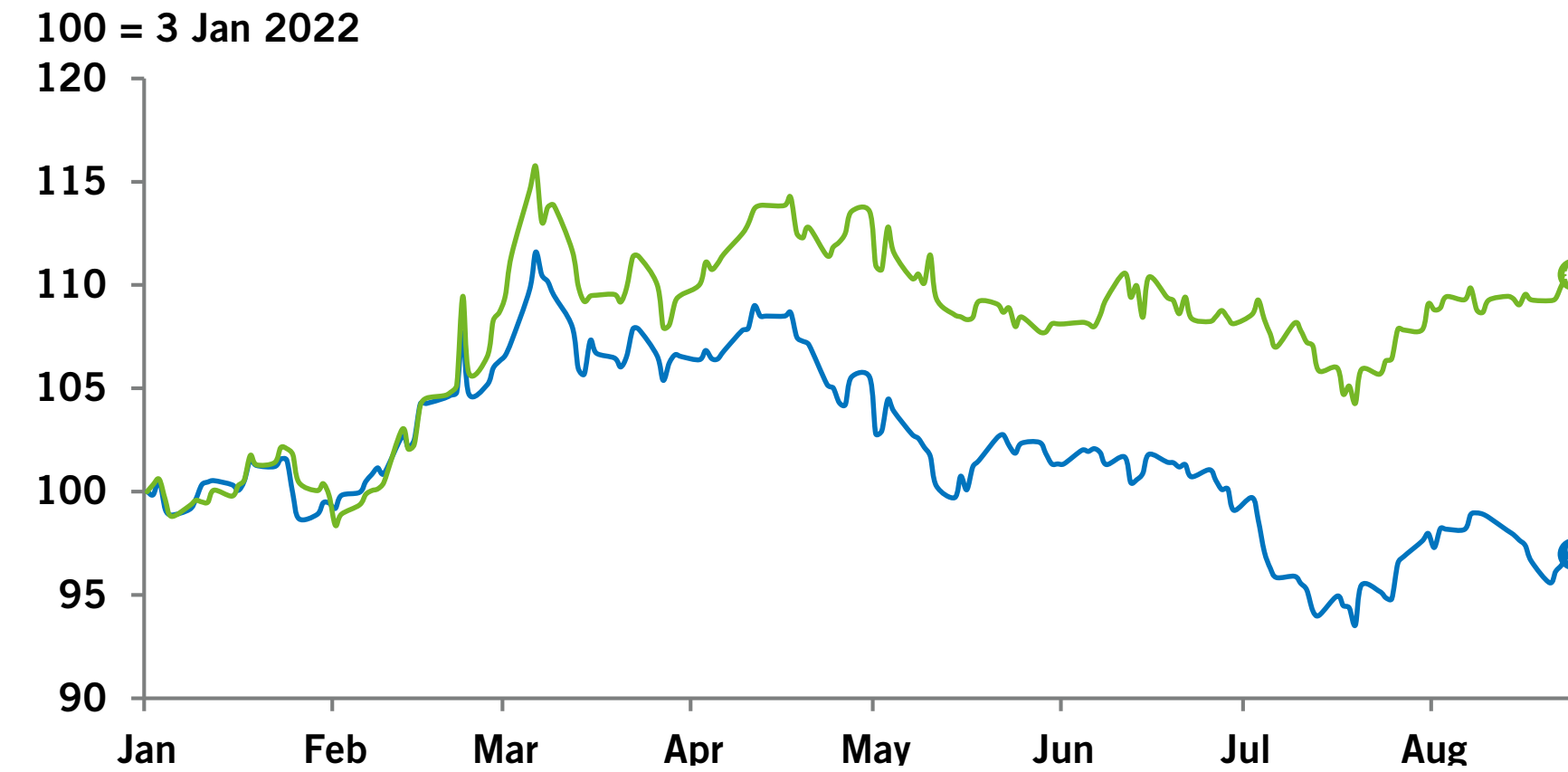
**Hochleistungsbrennstoffzellen könnten für Rutheniumnachfrage aus dem Schwerlastsektor sorgen.** Ruthenium wird als chemischer Katalysator in Brennstoffzellen mit Protonenaustauschmembran (PEM) verwendet. Derzeit ist die Nachfrage gering – nur 5 % der weltweiten Ruthenium-Nachfrage – aber das Potential für eine zusätzliche Nachfrage ist aufgrund der Ausbreitung von Brennstoffzellenfahrzeugen hoch. Der Brennstoffzellenantrieb ist aufgrund der großen Masse an Batterien, die für eine ausreichende Reichweite in BEV-Lkw benötigt wird, besser für Schwerlastanwendungen geeignet als ein batterieelektrischer Antrieb. Andererseits ist es unwahrscheinlich, dass Brennstoffzellenfahrzeuge einen bedeutenden Marktanteil im PKW-Segment gewinnen, da BEVs der neuesten Generation eine überlegene Leistung und Verfügbarkeit zeigen. Brennstoffzellen-Lkw und -Busse sind am weitesten in China verbreitet, wo die Verkäufe anziehen und auf dem Weg sind, im Jahr 2022 einen Rekordabsatz zu erreichen. Die weitere Entwicklung der Brennstoffzellentechnologie könnte zum Katalysator für eine stärkere Akzeptanz werden und die Nachfrage nach Ruthenium für die Wasserstoffherstellung ankurbeln. Die leistungsstärksten Brennstoffzellen für Kraftfahrzeuge können jetzt bis zu 500 PS erreichen, soviel wie Dieselmotoren für kommerzielle Anwendungen. Toyota forscht an stationären Hochleistungsanwendungen zur Stromerzeugung, woraus sich weiteres Potential für Rutheniumanwendungen in Brennstoffzellen ergeben kann.

Der Rhodium- und der Rutheniumpreis sind letzte Woche gering um 1 % gefallen. Iridium blieb unterdessen eine weitere Woche stabil bei 4.450 \$/oz.

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

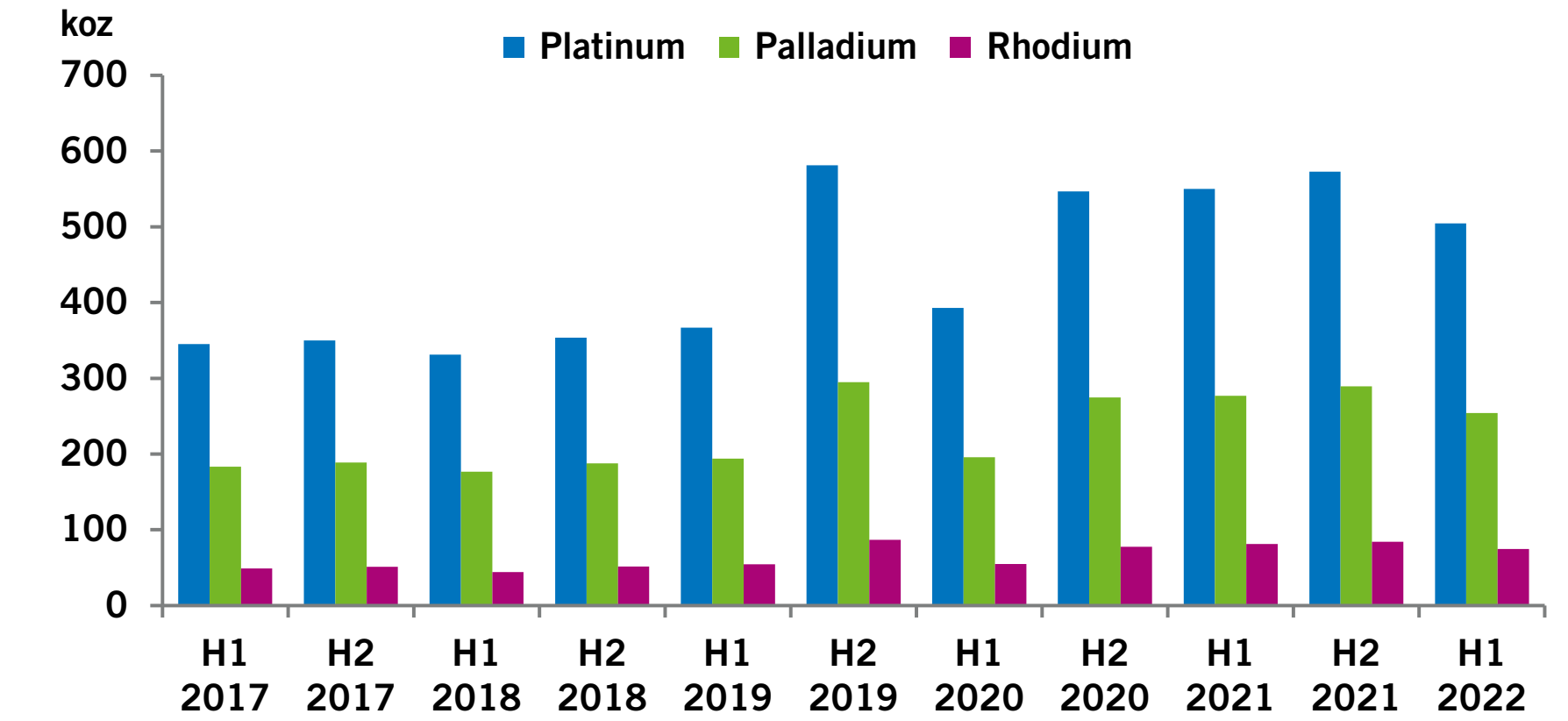
## MARKTINDIKATOREN

### Gold performance - USD vs. EUR



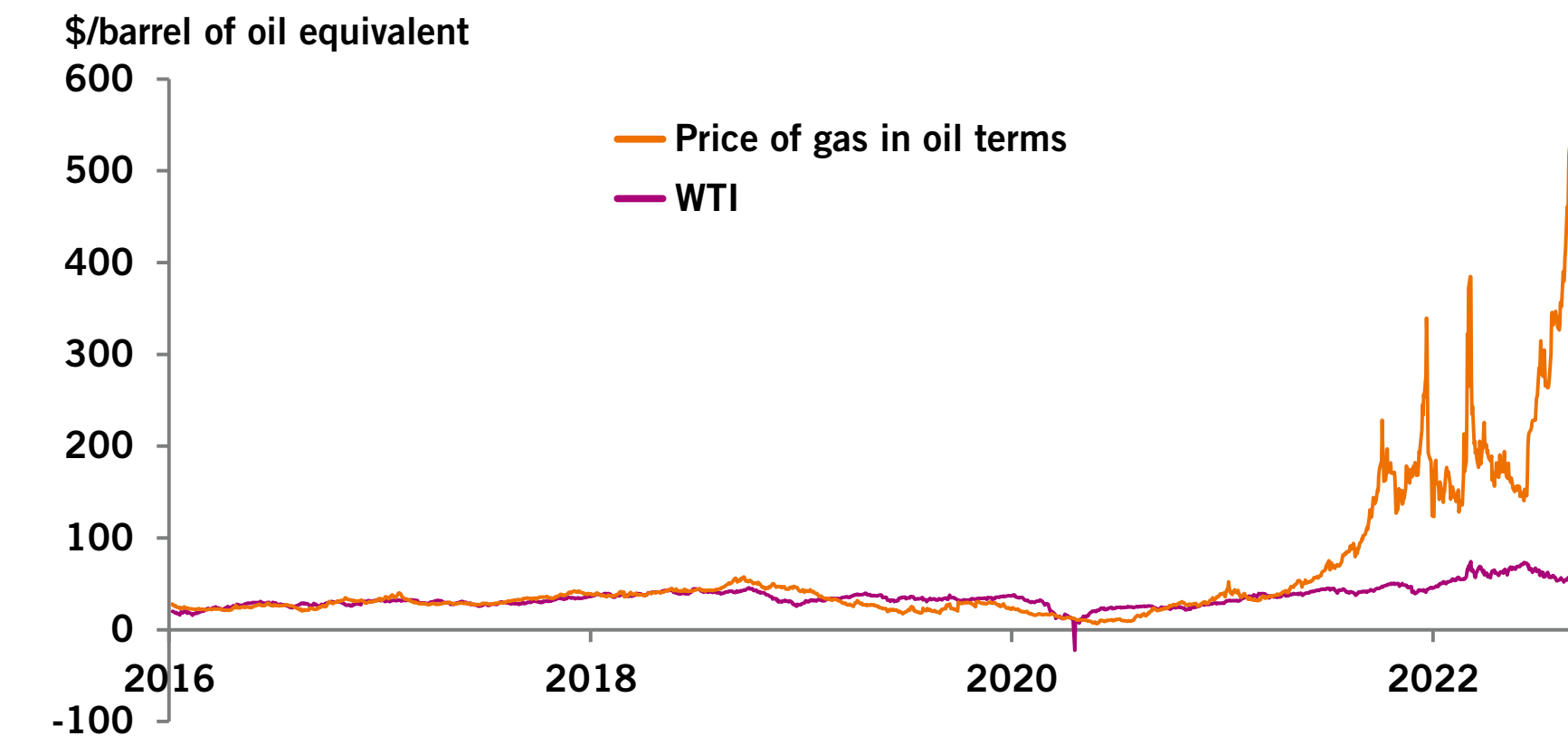
Source: SFA (Oxford), Bloomberg

### Sibanye-Stillwater South Africa PGM production



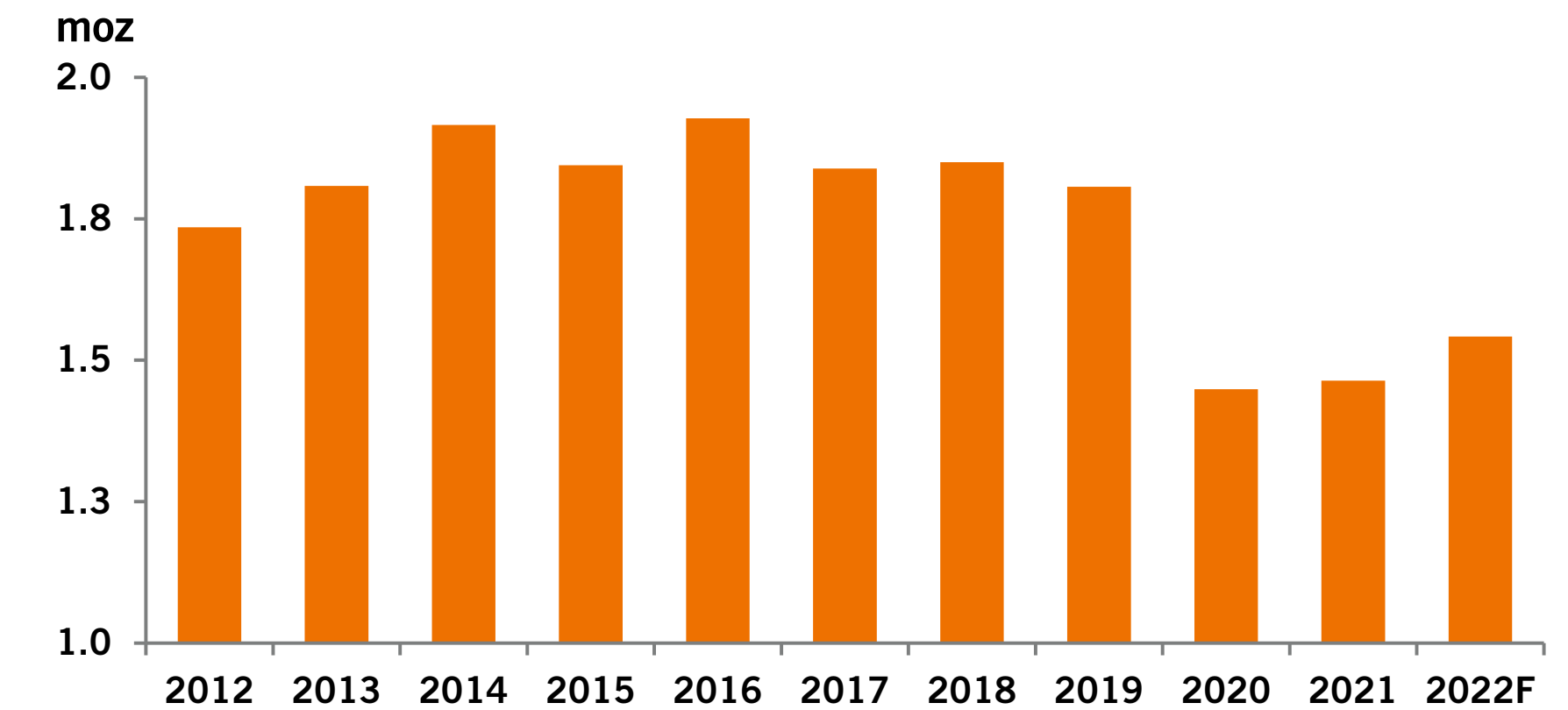
Source: SFA (Oxford), Sibanye-Stillwater

### European gas as oil equivalent



Source: SFA (Oxford), Bloomberg

### North America automotive palladium demand



Source: SFA (Oxford)



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

### Heraeus Precious Metals

#### Europa, Mittlerer Osten, Afrika & andere Regionen

Telefon: +49 6181 35 2750

[edelmetallhandel@heraeus.com](mailto:edelmetallhandel@heraeus.com)

#### Südostasien

Telefon: +852 2773 1733

[tradinghk@heraeus.com](mailto:tradinghk@heraeus.com)

#### USA

Telefon: +1 212 752 2180

[tradingny@heraeus.com](mailto:tradingny@heraeus.com)

#### China

Telefon: +86 21 3357 5658

[tradingsh@heraeus.com](mailto: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](http://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.