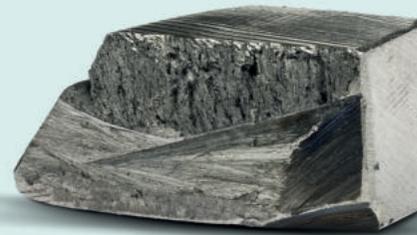


# GOLDEN GATES

## GREEN ECONOMY



## SELTENE ERDEN

IRIDIUM

RUTHENIUM

DYSPROSIUM

PRASEODYM

TERBIUM

NEODYM

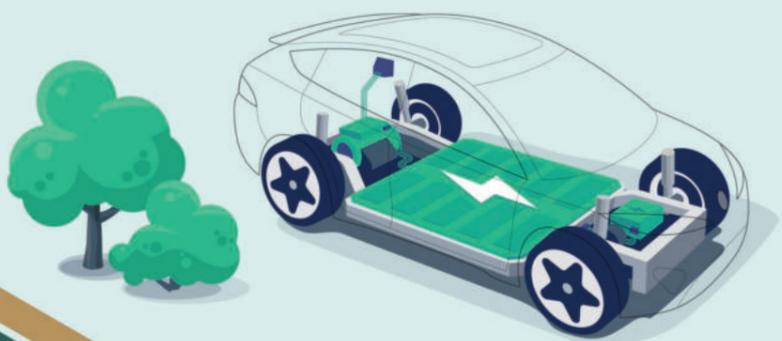




HOHE NACHFRAGE:

## EDELMETALLE UND SELTENE ERDEN

UNVERZICHTBARE ROHSTOFFE ALS  
WEGBEREITER DER ENERGIEWENDE



## Zeit für wahre Werte

Nachhaltigkeit ist zu einem zentralen Begriff in unserem Leben geworden. Ob nun in der Werbung, im Sport, politischen Agenden oder in der Wirtschafts- und Finanzwelt werden wir damit konfrontiert. Hand in Hand mit der nachhaltigen Entwicklung geht auch der Klimaschutz und Klimawandel – der wohl größten Herausforderung unserer Generation.

Um diese Herausforderung zu meistern, werden moderne Technologien und Rohstoffe mit einzigartigen Eigenschaften benötigt. Und hier kommen wir, die Golden Gates Edelmetalle AG, ins Spiel.

Seit 2009 machen wir vielen Menschen den Zugang zu Gold und Edelmetallen so einfach wie möglich. Dies gelingt dank einfach verständlicher Goldprodukte und innovativer Sparplankonzepte. 2012 erfolgte die Gründung der Golden Gates Edelmetalle AG im sächsischen Görlitz, die sich auf den Verkauf von Edelmetallen, Technologiemetallen und nun auch auf Seltene Erden spezialisiert hat. Das Unternehmen ist zu 100 % in Familienbesitz und finanziell von Banken und Investoren unabhängig. Das fördert insbesondere schnelle Entscheidungen und zielgerichtete Investitionen.

Da wir auch immer den Zahn der Zeit treffen wollen und die Herausforderung „Klimawandel“ auch eine Chance ist, haben wir den Sparplan „Green Economy“ ins Leben gerufen, um interessierten Anlegern die Möglichkeit anzubieten, von dieser schwierigen Aufgabe zu profitieren. Wir stellen Ihnen ein stabiles Sachwert-Investment mit hohem Nutzen vor!

Begleiten Sie uns auf den folgenden Seiten, lassen Sie sich von extrem seltenen Metallen, die unabdingbar für den Klimawandel sind, inspirieren und erfahren Sie, wie Sie von der hohen Nachfrage nach diesen Metallen profitieren können.

Herbert Behr, Vorstand  
Golden Gates Edelmetalle AG

## Iridium: Unersetzlich für „grünen Wasserstoff“

### Warum ist Iridium als Wertanlage begehrt?

Die einzigartigen Eigenschaften sind der Industrie nicht verborgen geblieben. Iridium spielt für aktuelle Technologien zum Klimaschutz eine zentrale Rolle. So ist es unverzichtbarer Bestandteil für Katalysatoren zur Wasserstoffgewinnung (PEM-Elektrolyse) und kommt bei der Ballastwasserbehandlung sowie bei OLED-Displays zum Einsatz.

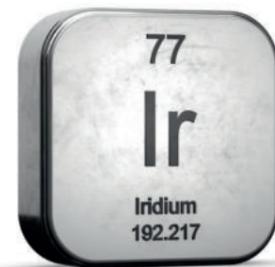
Wasserstoff wird als Treibstoff der Zukunft betrachtet. Eine nachhaltige grüne Wasserstoffherstellung kann also nur im Interesse des Klimaschutzes sein. Der Bedarf an Katalysatoren zur Gewinnung wird also in den nächsten Jahren wohl stark steigen, was wiederum positiv für die Iridiumnachfrage ist.

Iridium ist dank seiner Härte auch ein wichtiger Bestandteil von Legierungen u. a. in der Medizin und im Maschinenbau. Weiterhin ist Iridium auf Sonnenbrillen als UV-Schutzschicht, in organischen Leuchtdioden, Dentallegierungen oder auch Zündkerzen-Elektroden zu finden.

### Warum ist Iridium als Wertanlage interessant?

Die weltweiten Iridiumvorkommen sind sehr begrenzt. **Iridium ist auf der Erde um ein hundertfaches seltener als Gold und um ein zehnfaches seltener als Platin.** Es ist in so geringer Menge vorhanden, dass es keine eigenen Lagerstätten bildet. Die wichtigsten Vorkommen befinden sich in Südafrika, Nordamerika und Russland. So wurden 2022 von insgesamt 9 Tonnen Iridium, 7 Tonnen in südafrikanischen Platinerzminen gewonnen.

Die Kombination aus extremer Seltenheit, schwieriger Beschaffung (Produktion) und industrieller Nachfrage machen Iridium zu einem äußerst spannenden Faktor am Anlagemarkt. **Bis zum Jahr 2040 wird man das ca. fünffache (ca. 30 Tonnen) an Metall für die Zukunftstechnologien brauchen.** Das belegen auch die Preisanstiege der letzten Jahre. 2017 befand sich der Wert der Feinunze noch unterhalb der Platinunze, nur um drei Jahre später doppelt so viel wert zu sein und 2021 sogar kurzzeitig bei über 6.000 US-Dollar zu liegen und pendelt derzeit bei rund 5.000 US-Dollar.

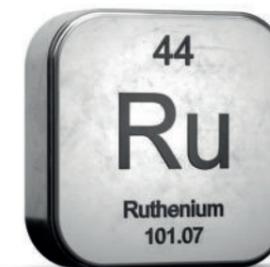


Erkennen auch Sie das Potenzial von Iridium? Golden Gates eröffnet Ihnen die Möglichkeit, in Iridium und andere unersetzliche physische Rohstoffe zu investieren und somit vom Prozess des Klimawandels zu profitieren, denn die Nachfrage wird sicherlich steigen.

## Ruthenium: Fundamental für erschwingliche Wasserstoffherstellung

### Verheißungsvolle, zukunftsorientierte Anwendungsgebiete

Ruthenium bringt für die unterschiedlichsten Anwendungen im Bereich der Elektronik- und Chemieindustrie hervorragende Eigenschaften mit. So taucht Ruthenium in Computertafeln zur Erhöhung der Speicherdichte auf und wird in elektrischen Widerständen eingesetzt. Auch in der Erzeugung hochwertiger synthetischer Kraftstoffe spielt Ruthenium eine bedeutende Rolle.



Seine katalytische Wirkung, die hohe Korrosionsbeständigkeit sowie seine Stabilität unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen lassen aber auch Spielraum für Zukunftstechnologien. So wird nun versucht, Ruthenium in Legierungen für Flugzeugturbinenschaufeln einzusetzen, um damit einen entscheidenden Beitrag zu leisten, die CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Flugverkehr zu verringern. Durch die hohe Temperaturstabilität von Rutheniumlegierungen verspricht man sich eine effizientere Treibstoffnutzung bei Flugzeugen.

### Ruthenium in Brennstoffzellen, der Antrieb von Morgen

Ein Ansatz für umweltfreundliches Fahren sind Fahrzeuge, die mit Brennstoffzellen betrieben werden. Ihre einzige Emission ist Wasser. In Brennstoffzellen werden vorwiegend als Katalysatormaterial Ruthenium und Platin eingesetzt. Daher ist Ruthenium unverzichtbar für die Brennstoffzellentechnologie. Die Deutsche Rohstoffagentur (DERA) prognostiziert einen zusätzlichen Bedarf für diese Technologie bis zum Jahr 2040 um 200% -300% der heutigen Fördermenge. Mit einem entsprechenden Preisanstieg ist dem zu Folge zu rechnen.

Mehr Klimaneutralität dank Ruthenium? Klingt nach Zukunftsmusik, ist aber brandaktuell und ein eindeutiges Zeichen dafür, dass Ruthenium in den nächsten Jahren verstärkt nachgefragt wird.

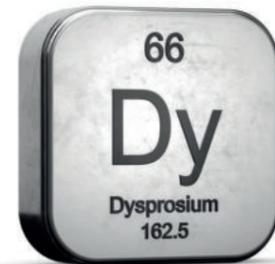
### Ruthenium als Wertanlage

Das Anwendungspotenzial von Ruthenium ist sicherlich noch nicht vollends ausgeschöpft, allerdings nutzt die Industrie das Platinmetall bereits auf eindrucksvolle Weise. Sollten sich diverse zukunftsorientierte, umweltschonende Technologien etablieren, wird die Nachfrage und damit einher der Wert von Ruthenium in die Höhe schnellen.



## Dysprosium: Aufwendige Herstellung, verstärkte Nachfrage

Dysprosium ist wie auch andere Seltene Erden ein unedles Metall, das natürlicherweise nur als Oxid vorkommt. Es ist in der Natur also nicht als freies Element vorhanden, sondern nur als Bestandteil von Mineralien. Das bedeutet, dass der Abbau sehr komplex und aufwendig ist: In mehreren Schritten muss die Seltene Erde erst von den Mineralien isoliert werden.



Eigentlich ist Dysprosium kein seltener Rohstoff, sondern kommt im Gegensatz zu anderen Metallen häufig in der Erdkruste vor. Was den Rohstoff so selten macht, ist jedoch der aufwendige Abbau. Denn im Gegensatz zu anderen Rohstoffen wie Gold konzentriert sich Dysprosium nicht an einzelnen Stellen der Erdkruste. Stattdessen verteilt es sich über größere Flächen, hat an einzelnen Punkten eher eine geringe Kon-

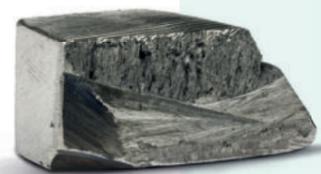
zentration und tritt dort nur als Nebenprodukt auf. Das führt dazu, dass sich die Förderung von Dysprosium in den meisten Fällen wirtschaftlich nicht lohnt. Deshalb gibt es weltweit nur wenige Lagerstätten. Die meisten von ihnen befinden sich in China.

### Dysprosium als zentraler Bestandteil unseres Lebens?

Auch Dysprosium wird die angestrebte Energiewende begleiten. Das wohl wichtigste Einsatzgebiet für Dysprosium befindet sich in Hochleistungsmagneten, welche auch unter extrem hohen Temperaturen arbeiten müssen. Diese Magnete spielen wiederum eine essenzielle Rolle bei der Herstellung von Windkraftanlagen. Neben diesem Hauptanwendungsbereich kommt Dysprosium aber auch in anderen Technologien zum Einsatz. Wie andere Vertreter der Seltene Erden wird Dysprosium auch in Smartphones, Bildschirmen, Mikrofonen, Lautsprechern, Elektroautos, Motoren und Legierungen verwendet. Wie schätzen Sie den Bedarf an diesen Technologien in Zukunft ein?

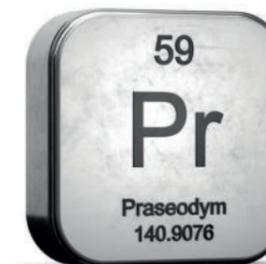
### Dysprosium als Wertanlage

Wäre es nicht sinnvoll, eine gewisse Menge Dysprosium sein Eigen nennen zu können? Bevor der Rohstoff weltweit knapp wird und China die Exporte erheblich einschränkt, ist es aus unserer Sicht ratsam, Geld in Dysprosium und verwandte Seltene Erden anzulegen. Behalten Sie dabei die begrenzte Verfügbarkeit, den industriellen Verbrauch durch die Energiewende und einhergehend damit das Wertsteigerungspotenzial im Hinterkopf.



## Praseodym: Positive Zukunft für unbekannte Seltene Erden

Auf dem Weg zur Herstellung grüner Technologien darf auch die Seltene Erde Praseodym nicht fehlen. Im Jahr 1885 entdeckte der Österreicher Carl Auer von Welsbach das Element Praseodym parallel zum verwandten Neodym, ebenfalls einem wichtigen Vertreter der Seltenen Erden.



Praseodym zählt zur Elementgruppe der Lanthanoide und ist ein weiches, korrosionsbeständiges sowie paramagnetisches Metall. Als Seltene Erde sind die weltweiten Reserven auf lediglich vier Millionen Tonnen beziffert, die Hauptvorkommen auf wenige

Gebiete beschränkt. In diesem Fall handelt es sich um Regionen in Australien, Brasilien und Indien. Mittels eines aufwändigen chemischen Prozesses wird letztendlich Praseodym aus Ceriterden gewonnen.

### Wozu benötigt die Industrie Praseodym?

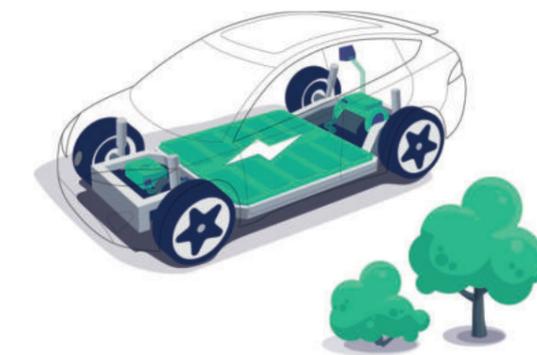
Als Bestandteil von Legierungen und chemischen Verbindungen hat Praseodym hervorragende magnetische Eigenschaften, die das Metall so begehrtesten machen.

In Kombination mit der Seltenen Erde Neodym ist es möglich, extrem starke Permanentmagnete herzustellen, welche wiederum für Windkraftträder und im medizinischen Bereich für das MRT verwendet werden. Weitere Anwendungsmöglich-

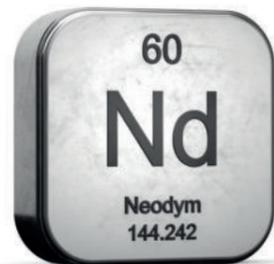
keiten, die immer wichtiger werden, findet Praseodym in den modernsten Hybrid- und Elektromotoren. Praseodym-Magnesiumlegierungen kommen unter anderem in Flugzeugmotoren zum Einsatz.

### Praseodym als Wertanlage

Rohstoffexperten bescheinigen Praseodym eine positive Zukunft und somit auch Wertentwicklung. Wie auch die anderen Vertreter der Seltenen Erden steht Praseodym auf der Liste der kritischen und knappen Rohstoffe der EU weit oben. Durch die Energiewende und die immer weiter ansteigende Zahl an Elektrofahrzeugen und Windkraftträdern, vervielfacht sich auch der Bedarf und die Nachfrage, was sich letztendlich positiv auf die Wertentwicklung in den nächsten Jahren auswirkt.



## Neodym: Unverzichtbarer Bestandteil für Supermagnete



Neodym ist ein silbrig-weißes Metall mit gelblichem Farbton und gehört zu den Metallen der Seltenen Erden. Die industrielle Gewinnung ist sehr schwierig. Es gibt keine großen, zentralen Lagerstätten zum Abbau von Neodym. Weltweit ist Neodym nur in sehr geringen Mengen verfügbar und wird als Nebenprodukt anderer Mineralien gewonnen. 91% der gesamten Weltproduktion von Neodym kommt aus China.



Die herausragendste und technisch relevanteste Eigenschaft von Neodym ist dessen hohe und dauerhafte Magnetisierbarkeit. Durch die Verbindung mit Eisen und Bor können stärkste Magnete mit kleinsten Baumaßen realisiert werden. Die wichtigsten Anwendungen sind in Windkraftträdern, Kernspintomografen, Festplatten, Elektromotoren, Mikrofonen und Lautsprechern für Smartphones.

### Entwicklungspotenzial: Was bringt die Zukunft für Neodym?

Das weltweit geförderte Neodym steht in keinem Verhältnis zur stetig steigenden Nachfrage aus der Industrie. **In Bereichen wie Elektrofahrzeuge und Windkraft, welche Neodym-Magnete in ihren Produkten benötigen, ist die Nachfrage stark gestiegen.** Diese Bestrebungen, die in Richtung Energiewende zielen, werden für den Preisanstieg bei Neodym-Magneten verantwortlich sein.

### Neodym als Wertanlage

Die Nachfrage übersteigt das Angebot in nicht allzu ferner Zukunft. Da sich die Hauptproduktion von Neodym auf fast ausschließlich China konzentriert, sind sowohl Versorgungsengpässe, aber auch Preisanstiege zu erwarten. Für Hochleistungsmagnete erwartet man weiterhin ein starkes Wachstum am Markt.

**Und Sie können von dieser Entwicklung profitieren, indem Sie Geld in Neodym anlegen!**



## Terbium: Begehrter Rohstoff für die Energiewende

Ein weiterer wichtiger Rohstoff der Seltenen Erden ist Terbium. Das Lanthanoid ist gut dehnbar, schmiedbar und weitgehend luftbeständig. Terbium ist äußerst selten, weltweit gibt es nur wenige Vorkommensgebiete, weshalb es bereits jetzt sehr kostbar ist und in Zukunft höchste Bedarfszuwächse verzeichnen wird.

Seinen Namen erhielt das Element nach seinem Fundort nahe Stockholm. Dem schwedischen Chemiker Carl Gustav Mosander wird die Entdeckung Terbiums im Jahr 1843 zugeschrieben.



### Flexible Anwendungsbereiche für Terbium

Ein Haupteinsatzgebiet für Terbium sind sogenannte Supermagnete (Neodym-Eisen-Bor-Magnete), die wiederum in Wind- und Wasserkraftanlagen als auch Elektroautos und modernsten Technikanwendungen verbaut werden und ein essenzieller Bestandteil der anvisierten Energiewende sind und in Zukunft sein werden.

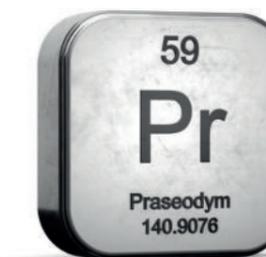
Anwendung findet Terbium weiterhin als Stabilisator in Hochtemperatur-Brennstoffzellen, Lasern sowie Smartphones.

Wissenschaftler erforschen momentan Terbium in Verbindung mit Algen. An der Uni Stuttgart werden Algen mit Terbium versetzt, wodurch die Algen leuchten und magnetisiert und somit steuerbar werden. Dadurch können Algen zu einer Art Mikroroboter werden und nützlich für die Sanierung der Umwelt sein.

### Terbium als Wertanlage

Unter allen Seltenen Erden werden Terbium die größten Bedarfszuwächse prognostiziert. Im Vergleich zur kompletten Jahresproduktion 2018 beträgt **die Versorgungslücke für 2040 zwischen 500 % und 700 % mehr.**

Bereits zwischen 2018 und 2022 erfuhr Terbium einen enormen Wertzuwachs. Viele Schlüsseltechnologien der Zukunft werden die Nachfrage in den nächsten Jahren konstant hoch oder gar noch weiter ansteigen lassen, was sich positiv auf die Preisentwicklung auswirken wird. Denken Sie dabei an den Einsatz von **Terbium in Wind- und Wasserkraftanlagen** und anderen modernen Technologien, die eine Unmenge an Terbium und Seltenen Erden benötigen.



**Profitieren auch Sie von dieser erwartbar positiven Entwicklung!**



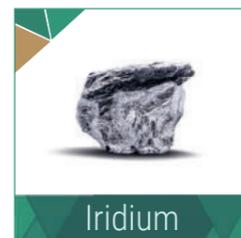
## Vorteile auf einen Blick: Profitieren Sie von den Wertzuwächsen der Seltene Erden.

- Der Kauf von physischen Seltene Erden ist auch für Privatpersonen möglich.
- Wir bieten zum Erwerb Einmalanlagen und Sparpläne an.
- Wir garantieren eine fachgerechte Lagerung in einem Zollfreilager - hier werden Waren un versteuert und unverzollt gelagert.
- Beim Kauf von Seltene Erden in einem Zollfreilager fällt keine Mehrwertsteuer an, somit erhalten Sie eine größere Menge an Seltenen Erden.
- Verkäufe nach einer Haltefrist von 1 Jahr sind abgeltungssteuerfrei.
- Wir ermöglichen einen Weiterverkauf der Seltenen Erden direkt an die Industrie.
- Der Reinheitsgrad der von uns gehandelten Seltenen Erden entspricht der höchsten Qualität für die Anforderungen der Industrie.
- Somit werden wichtige Sicherheitsstandards garantiert.

### Sprechen Sie uns an - Wir freuen uns über Ihren Kontakt.

Telefon: **+49.3581.846700-2**  
 E-Mail: **info[at]goldengates.de**  
 Webseite: **www.goldengates.de**

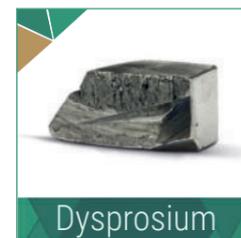
Stand 07/2023 | ©2023 Golden Gates Edelmetalle AG - Alle Rechte vorbehalten.



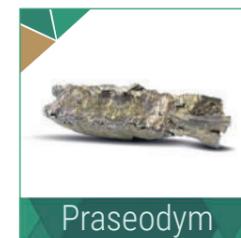
Iridium



Ruthenium



Dysprosium



Praseodym



Neodym



Terbium

### Fakten:

Symbol:	Ir	Ru	Dy	Pr	Nd	Tb
Ordnungszahl:	77	44	66	59	60	65
Färbung:	silbrig-weiß	silbrig-weiß metallisch	silbrig-weiß	silber-weiß	silbrig-weiß, gelblich	silbrig-weiß, braun in Oxidform
Dichte:	22,56 g/cm <sup>3</sup>	12,37 g/cm <sup>3</sup>	8,559 g/cm <sup>3</sup>	6,475 g/cm <sup>3</sup>	7,003 g/cm <sup>3</sup>	8,253 g/cm <sup>3</sup>
Schmelzpunkt:	2.466 °C	2.334 °C	1.407 °C	935 °C	1.024 °C	1.356 °C
Siedepunkt:	4.130 °C	4.150 °C	2.600 °C	3.130 °C	3.030 °C	3.123 °C
Verwendung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung „grüner“ Wasserstoff</li> <li>• Bestandteil von Legierungen in Medizin und Maschinenbau</li> <li>• Zündkerzen-Elektroden</li> <li>• Ballastwasseraufbereitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung „grüner“ Wasserstoff</li> <li>• Speicherung von Daten auf Festplatten</li> <li>• Schmucklegierungen</li> <li>• Legierungen für Flugzeug-turbinenschaufeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanentmagnete für Motoren und E-Autos</li> <li>• Windkraftanlagen</li> <li>• Leuchtstoffröhren</li> <li>• Energiesparlampen</li> <li>• Katalysatoren</li> <li>• Glasherstellung</li> <li>• Smartphones und Bildschirme</li> <li>• Mikrofone und Lautsprecher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flugzeugmotoren</li> <li>• Permanentmagnete</li> <li>• Augenschutzgläser</li> <li>• Glasfärbung</li> <li>• Keramikindustrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windkraftanlagen</li> <li>• Herstellung stärkster Magnete</li> <li>• Katalysatoren für Automobile</li> <li>• Färben von Glas und Emaille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildröhren und Fluoreszenzlampen</li> <li>• Halbleiter</li> <li>• Glasfaserkabel</li> <li>• Flachbildschirme</li> <li>• Mikromotoren für Sensoren oder Festplatten</li> <li>• Neodym-Eisen-Bor-Magnete</li> </ul>



GOLDEN GATES



DEMIANIPLATZ 21/22, D - 0 2826 GÖRLITZ  
T: +49.3581.846700-2 F: +49.3581.846700-0  
info[at]goldengates.de www.goldengates.de

