

Rostfreie Edelstähle Aciers inoxydables



Plastik von Josef Staub (1931 - 2006)
Sculpture de Josef Staub (1931 - 2006)

Zahlen und Fakten
Chiffres et données **2007**

Inhalte

Sommaire

Was ist rostfreier Stahl? Qu'est-ce que l'acier inoxydable?	1
Rostfreier Stahl - Einsatz in der Schweiz Acier inoxydable - Utilisation en Suisse	2
Pro-Kopf-Verbrauch Consommation individuelle	3
Endabnehmermärkte Europa und Asien, in Prozenten Marchés des utilisateurs, Europe et Asie, en pour cent	4
Importstatistik Statistique de l'import	5
Endabnehmermärkte von rostfreiem Stahl Marché des utilisateurs finaux d'aciers inoxydables	6
Preisentwicklung Evolution des prix	7
Das Verhalten der Metalle Le comportement des métaux	8
Recycling von Stahl Recyclage de l'acier	9
Mitgliedschaften in Verbänden Les affiliations à des associations	11
Mitgliederverzeichnis Swiss Inox Liste des membres Swiss Inox	12

Was ist rostfreier Stahl?

Gewöhnlicher Stahl ist eine Legierung von Eisen, Mangan, Silizium und den Verunreinigungen Kohlenstoff, Schwefel und Phosphor. Wenn nun diesem Stahl wenigstens 11 % Chrom beigefügt wird, so ergibt sich der einfachste rostfreie Stahl, der geeignet ist für den Einsatz in einer schwach aggressiven wässrigen Umgebung.

Ein Stahl mit 11 % Chrom wird als korrosionsträg bezeichnet, weil er für viele Anwendungen durch einen Anstrich geschützt werden muss.

Warum sind diese Stähle rostfrei?

Der Zusatz von Chrom bewirkt auf der Stahloberfläche die Bildung einer dünnen, dichten, fest haftenden und dehnbaren Oxidschicht, die hauptsächlich Chromoxid enthält, vorausgesetzt, dass die Oberfläche der Luft oder einem anderen oxidierenden Medium ausgesetzt ist. Diese Oxidschicht verleitet dem Stahl Passivität, d.h. er korrodiert nicht aktiv. Sie wird auch Passivschicht genannt und ist dafür verantwortlich, dass der Stahl korrosionsbeständig ist. Die Stärke dieser Schicht ist äusserst gering, in der Grössenordnung von 1-10 nm (1 nm = 0.000 001 mm). Diese Passivschicht ist nicht unveränderlich oder von bestimmter gleichbleibender Stärke, sondern hängt von der Stahlzusammensetzung, dem Zustand der Oberfläche und der korrosiven Belastung durch die Umgebung ab, der der Stahl ausgesetzt ist. Wenn die Bedingungen ändern, passt sich die Oxidschicht den neuen Bedingungen an.

Qu'est-ce que l'acier inoxydable?

Un acier ordinaire est un alliage de fer, manganèse silicium et d'impuretés comme le carbone, le soufre et le phosphore. Si l'on ajoute au moins 11% de chrome à cet acier, on obtient le plus simple des aciers inoxydables qui peut être utilisé dans un environnement aqueux peu agressif. Un acier contenant 11% de chrome est considéré à corrosion différée puisqu'il nécessite une protection à la peinture pour de nombreuses applications.

Pourquoi ces aciers sont-ils inoxydables?

L'apport de chrome a pour effet de former en surface une mince couche très tenace et ductile, composée principalement d'oxydes de chrome, ceci pour autant que la surface soit exposée à l'air ou à un autre milieu oxydant. Cette couche d'oxydes confère sa passivité à l'acier, il ne corrode pas de manière active. C'est pourquoi elle est également appelée couche de passivation. C'est à elle que l'acier doit sa résistance à la corrosion. Son épaisseur est minime, de 1-10 nm (1nm = 0.000001 mm). Elle n'est pas immuable ou d'épaisseur égale, mais dépend de la composition de l'acier, de l'état de surface et des attaques corrosives de son environnement. Elle s'adapte au fur et à mesure que les conditions changent.

Verbrauch von rostfreien Edelstählen in der Schweiz

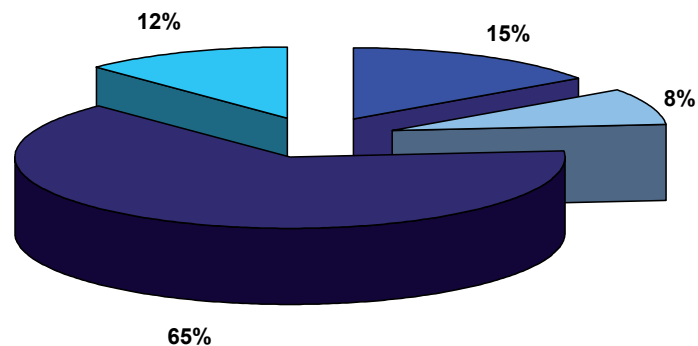
Die Schweiz nimmt mit einem Verbrauch von 120'000 mt an rostfreiem Edelstahl pro Jahr eine Spitzenstellung in Europa ein. Allerdings stagniert die Entwicklung seit Jahren auf hohem Niveau. In der Schweiz gehen grosse Mengen in die Haushaltswaren-, Lebensmittel- und Transportindustrie. Fast 75 % der ausgelieferten Mengen betreffen die Produktgruppen Bleche und Platten.

Consommation d'aciers inoxydables en Suisse

Avec une consommation de 120 000 tonnes d'aciers inoxydables par an, la Suisse occupe une position de pointe en Europe. Cependant, depuis plusieurs années, le développement, qui avait atteint un haut niveau, stagne. De grandes quantités sont utilisées en Suisse pour l'industrie des articles ménagers, celle de l'agro-alimentaire et des transports. Presque 75% des quantités livrées concernent les groupes de produits tôles et plaques.

Verbandstatistik VSEMH Statistique GSMAM

- Stab & Draht / Barre & Fil
- Platten (wgw.) / Plaques (lam. à chaud)
- Bleche & Bänder / Tôles & Feuillards
- Rohr & Zubehör / Tube & Accessoire



Pro Kopf Verbrauch von rostfreien Edelstählen

Die Schweiz hat weltweit mit 14,8 kg p.a. einen sehr hohen Pro-Kopf-Verbrauch von rostfreiem Edelstahl. Ein grosser Teil der Produkte wird in Form von Maschinen und Anlagen sowie anderen Bauteilen wieder exportiert.

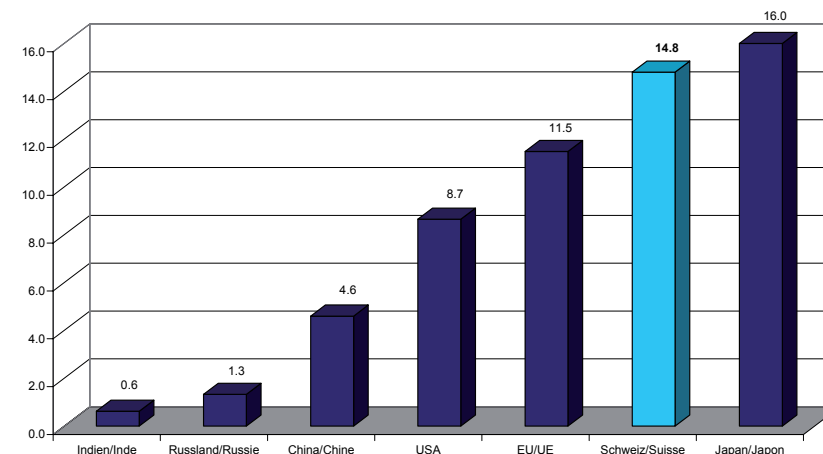
Die beiden bevölkerungsreichsten Länder der Erde - China und Indien - haben einen noch relativ geringen Pro-Kopf-Verbrauch, obwohl beide Länder über eigene Produktionskapazitäten verfügen. Die zum Teil grossen Unterschiede zwischen den entwickelten Ländern zeigt wo das Wachstumspotential im rostfreien Edelstahl liegt.

Consommation d'aciers inoxydables par personne

Avec 14,8 kg par habitant, la Suisse consomme – comparée au reste du monde – une très grande quantité d'acier inoxydable par personne. Une grande partie des produits est réexportée sous forme de machines et d'installations ainsi que d'autres éléments de construction.

Les deux pays les plus peuplés du monde – la Chine et l'Inde – ont une consommation par personne encore relativement faible, bien que ces deux pays disposent de leurs propres capacités de production. Les différences, parfois importantes, entre les pays développés montrent où se situe le potentiel de croissance pour l'acier inoxydable.

Pro-Kopf Verbrauch
Consommation individuelle
in Kg / en kg



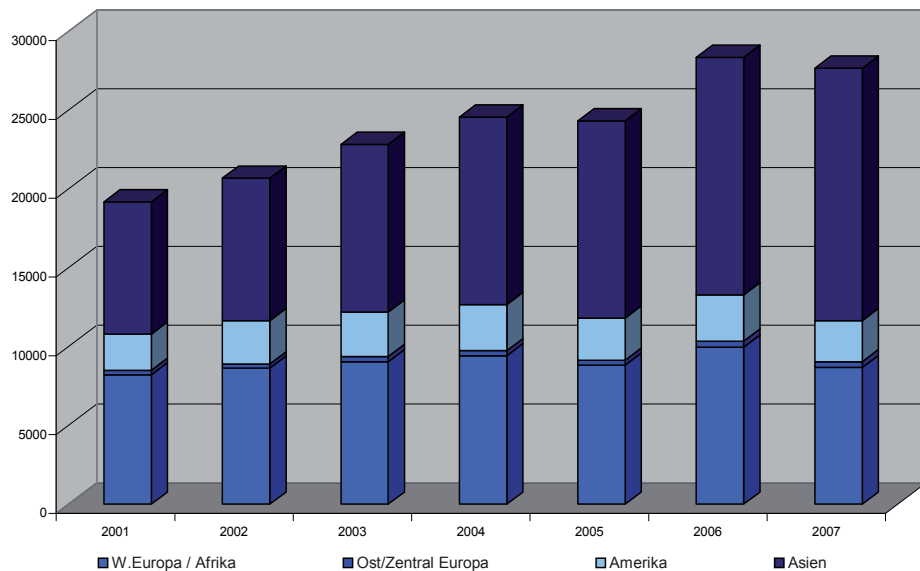
Produktion von rostfreien Edeltählen

Die globale Rostfrei-Produktion konnte 2007 nicht ganz die Rekordmarke von 27.5 Mio. Tonnen des Vorjahres erreichen. Insbesondere in Europa und den USA waren die Produktionszahlen rückläufig. Während 2002 noch Europa weltweit über die grössten Produktionskapazitäten verfügte, werden heute mehr als 50 % der rostfreien Edeltähle in Asien produziert. China ist nun mit ca. 7,5 Mio. Tonnen weltgrösster Produzent.

Production d'aciers inoxydables

Pour 2007, la production globale d'aciers inoxydables n'a pas pu atteindre le record de 27,5 millions de tonnes de l'année précédente. C'est en particulier en Europe et aux Etats-Unis que les chiffres de production ont reculé. Alors qu'en 2002, l'Europe disposait encore des plus fortes capacités mondiales de production, aujourd'hui, c'est en Asie que sont produits plus de 50% des aciers inoxydables. Avec environ 7,5 millions de tonnes, la Chine est désormais le plus gros producteur mondial.

Rostfreie und Hitzebeständige Rohstahl-Produktion in 1'000 Tonnen
La production d'aciers inoxydables et réfractaires au 1'000 tonnes



Quelle/Source: ISSF

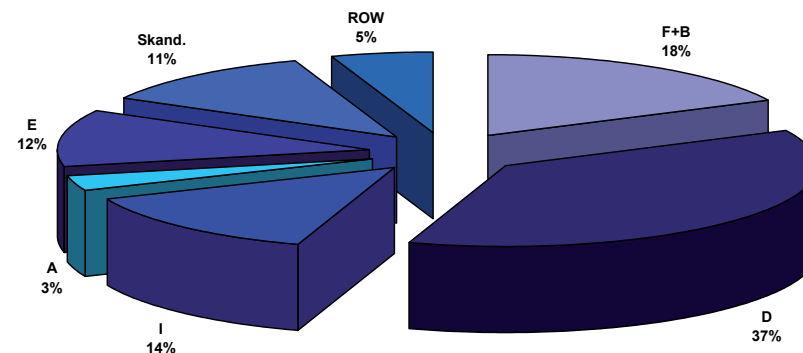
Herkunftsländer der rostfreien Edeltähle

Im Jahr 2007 wurden insgesamt ca. 120'000 Tonnen in die Schweiz importiert. Unsere Nachbarländer Deutschland und Frankreich (inkl. Belgien) sind mit den beiden grossen europäischen Flachstahlproduzenten, die mit Abstand stärksten Anbieter in der Schweiz. Über Italien, aber auch Deutschland kommen viele Produkte über Händler mit anderen, zum Teil auch ausser-europäischen Ursprungs in die Schweiz. Stab und Rohr kommt mehrheitlich aus Italien.

Pays d'origine des aciers inoxydables

Environ 120 000 tonnes au total ont été importées en Suisse en 2007. Nos voisins allemands et français (Belgique incluse), avec les deux plus gros producteurs d'acier plat en Europe, sont de loin les plus grands fournisseurs. De nombreux produits transitent vers la Suisse par l'Italie mais aussi par l'Allemagne, par l'intermédiaire de négociants de différentes origines, en partie extra-européennes. Barres et tubes viennent essentiellement d'Italie.

Importe Schweiz 2007
Import Suisse 2007



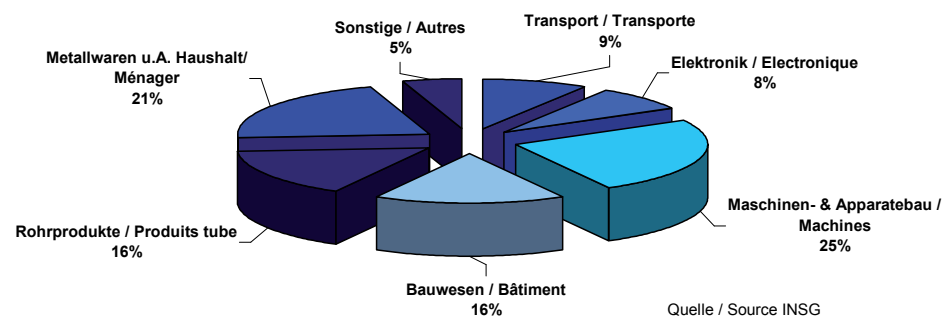
Endabnehmermarkt für rostfreien Edelstahl

Der Maschinen- und Apparatebau nimmt mit knapp 25% die erste Stelle der Abnehmerindustrien für rostfreie Edelstähle ein. Allerdings lassen sich zwischen einzelnen Ländern und den verschiedenen Kontinenten grössere Unterschiede feststellen. In Asien gehen bspw. ca. 25 % des Verbrauchs von rostfreien Edelstählen in das Bauwesen (Architektur) während es in Europa weniger als 15 % sind. Mit einem besseren Marketing und einer besseren Aufklärung lassen sich noch Wachstumspotentiale für unser Produkt realisieren.

Marché des utilisateurs finaux d'aciers inoxydables

L'industrie de la construction de machines et appareils prend, avec 25%, la première place des industries consommatrices d'aciers inoxydables. On remarque toutefois d'importantes différences selon les pays et les continents. En Asie, environ 25 % de la consommation d'aciers inoxydables vont dans l'industrie du bâtiment (architecture), alors que ce chiffre est inférieur à 15 % en Europe. Nos produits peuvent encore réaliser un potentiel de croissance grâce à un meilleur marketing et de meilleures explications.

Endabnehmermarkt für rostfreien Edelstahl
Marché des utilisateurs finaux d'aciers inoxydables



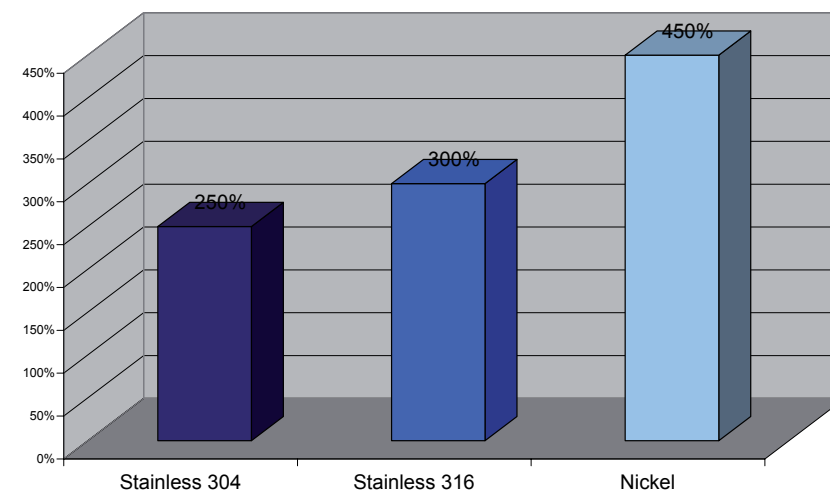
Preisentwicklung 2002 - 2007

Bis ins Jahr 2005 sanken die Preise für rostfreien Edelstahl kontinuierlich. Im Frühjahr 2006 begann sich der Preis zuerst langsam nach oben zu entwickeln bevor er ab Sommer dann explodierte und sich innert Jahresfrist verdreifachte. Gleichzeitig stieg die Nachfrage an, was den Preisauftrieb zusätzlich verstärkte. Mitte 2007 setzte eine starke Beruhigung an der Preisfront ein.

Evolution des prix 2002 - 2007

Les prix de l'acier inoxydable n'ont cessé de chuter jusqu'en 2005, entamant une lente progression au cours du printemps 2006, avant d'exploser à partir de l'été et de tripler en un an. Parallèlement, la demande a augmenté, renforçant ainsi la hausse des prix. Au milieu de l'année 2007, on a constaté une forte accalmie sur le front des prix.

Preisentwicklung 2002-2007 / Evolution des prix 2002-2007



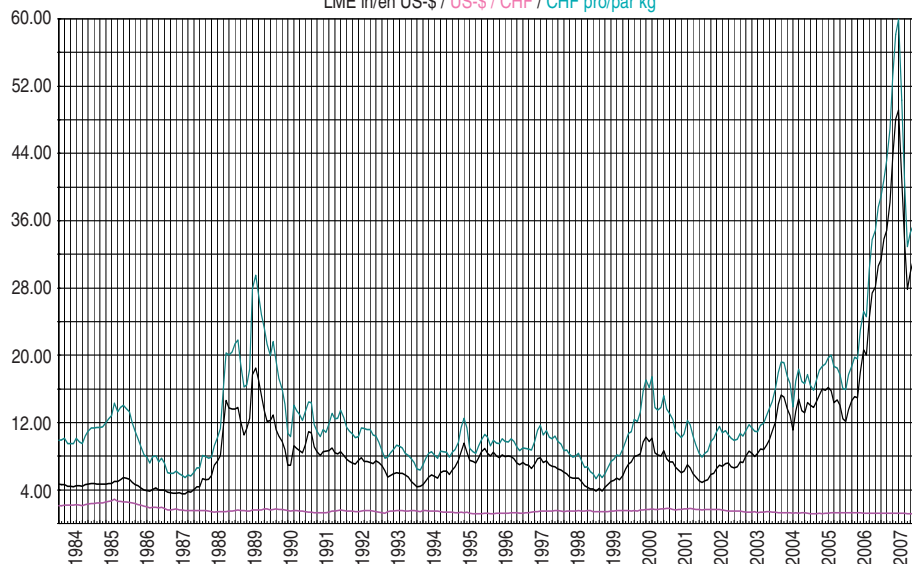
Nickelpreis

Da 2/3 der rostfreien Edelstähle Nickelaustenite sind, wird die Preisentwicklung in erster Linie vom Nickelpreis geprägt. Nickel ist ein relativ teures Metall, welches an der Metallbörse in London gehandelt wird. Der Nickelpreis bewegte sich während vieler Jahre in einer Bandbreite von 4 bis 12 US\$ pro kg. Grössere Ausschläge waren nur gerade in den Jahren 1988 und 1989 zu verzeichnen. 2004 durchbrach der Nickelpreis dauerhaft die Marke von 10 US\$ pro kg. Verschiedene Faktoren, wie die asiatische Nachfrage, aber auch die Spekulationen an der Börse, haben dann den Nickelpreis ab Anfang 2006 bis Mitte 2007 auf unerwartete Höhen von über 50 US\$ steigen lassen. Heute bewegt sich der Nickelpreis um die USD 30/kg und liegt damit noch immer mehr als 3x so hoch wie der langjährige Mittelwert.

Prix du nickel

Etant donné que les 2/3 des aciers inoxydables sont des aciers austénitiques base nickel, l'évolution des prix dépend avant tout du prix du nickel. Le nickel est un métal relativement cher, qui se négocie à la bourse des métaux de Londres. Pendant de nombreuses années, le prix du nickel a fluctué dans une fourchette allant de 4 à 12 \$ US par kg. Les plus grandes fluctuations n'ont été répertoriées qu'en 1988 et 1989. En 2004, le prix du nickel a franchi durablement le prix de 10 \$ US par kg. Différents facteurs, comme la demande asiatique mais aussi la spéculation boursière, ont alors fait grimper le prix du nickel du début 2006 jusqu'à la mi-2007 à des sommets inattendus et dépassant les 50 \$ US. Aujourd'hui, le prix du nickel oscille autour de 30 \$ US par kg, et se situe donc toujours à plus de trois fois la valeur moyenne de ces dernières années.

Entwicklung Nickelpreis ab 1983 / Evolution des prix Nickel dès 1983
LME in/en US-\$ / US-\$ / CHF / CHF pro/par kg



Recycling

Einleitung

Umweltaspekte stellen heute ein wichtiges Kriterium der Werkstoffauswahl dar. Bei der Bewertung der Umweltverträglichkeit eines Materials spielt das Recycling eine Schlüsselrolle.

Die Edelstahlindustrie hat in punkto Recycling eine günstige Bilanz aufzuweisen:

Sie nutzt Primärenergie sparsam, spart nicht erneuerbare Rohstoffe ein und vermindert das Abfallaufkommen.

Ein weltweiter Markt

Rostfreier Edelstahl ist nicht nur theoretisch recycelbar, sondern wird auch tatsächlich weltweit zu einem hohen Prozentsatz wieder verwertet. Das Recycling von rostfreiem Edelstahl bedarf keines äusseren Anstosses – es ist von sich aus lohnend und technisch realisiert.

Wiedereinschmelzung

Wie andere metallische Werkstoffe, entsteht auch rostfreier Edelstahl in einem Schmelzprozess. Erzeugung und Recycling fallen im Einschmelzvorgang zusammen, sie sind also ein und derselbe Prozess. Die wichtigsten Rohstoffe für die Edelstahl Rostfrei-Produktion sind wiederverwerteter Stahl und andere Eisenlegierungen.

Anteil an recyceltem Material

So enthalten zum Beispiel 20 Millionen Tonnen produzierter rostfreier Edelstahl ca. 12 Millionen Tonnen recyceltes Material. Jeder Gegenstand aus rostfreiem Stahl enthält damit durchschnittlich rund 60% recyceltes Material.

Recyclage

Introduction

Aujourd'hui, les problèmes d'environnement sont un critère important dans le choix des matériaux.

Le recyclage est un élément essentiel dans l'évaluation des propriétés environnementales d'un matériau.

L'industrie d'acier inoxydable présente un bilan positif. Elle utilise l'énergie primaire avec parcimonie, économise les ressources non renouvelables et réduit la quantité de déchets.

Un marché mondial

L'acier inoxydable n'est pas recyclable uniquement en théorie. Il est réellement recyclé à grande échelle dans le monde entier.

Le recyclage de l'acier inoxydable est un processus qui s'autoalimente. Il est économiquement viable et la technique utilisée est éprouvée.

Re-fusion

Comme tous les matériaux métalliques, l'acier inoxydable est produit par fusion. La production et le recyclage ne sont pas des étapes séparées dans la durée de vie de ce matériau. Ils ne font qu'un.

Les matériaux les plus importants dans la production d'acier inoxydable sont l'acier inoxydable recyclé et d'autres alliages d'aciers.

Contenu de matières recyclées

En 2002, environ 20 millions de tonnes d'acier inox ont été produites. Pour cela, il a fallu utiliser environ 12 millions de

Zusammensetzung

Rostfreier Edelstahl besteht zu

- 25% aus ausgedienten Konsum- und Investitionsgütern

- 35% aus Produktionsabfällen, z.B. Stanzabfällen usw.

- 40% aus Rohstoffen, die später vollständig recycelt werden können.

Zeitversatz

Der rostfreie Edelstahl, den unsere Industrie heute wieder einschmilzt, ist möglicherweise vor 20 oder 30 Jahren in den Markt gebracht worden.

Dem langjährigen Durchschnitt liegt die Wachstumsrate für rostfreien Stahl bei rund 5%. Selbst wenn er zu 100% der Wiederverwertung zugeführt würde, könnten wir dadurch

- bei einer Lebensdauer von 20 Jahren maximal 35%
- bei einer Lebensdauer von 30 Jahren maximal 20%

des Rohstoffbedarfs bei der Produktion gedeckt werden.

Produktionswachstum

Mit einem Anteil von 25% an Material aus ausgedienten Produkten liegt Edelstahl Rostfrei bereits an der oberen Grenze des theoretisch möglichen Recyclinggehalts im Neumaterial.

Der recycelte Anteil am Neumaterial wird also lediglich durch die in der Vergangenheit erzielten Produktionsmengen begrenzt.

Die unerreichte Wachstumsdynamik der rostfreien Edelstähle ist der Grund, warum 2002 – neben 12 Millionen Tonnen wiederverwerteter Eisenlegierungen – insgesamt 8 Millionen Tonnen Rohstoffe erstmals in den Kreislauf von Produktion und Recycling eingebracht wurden.

tonnes d'acier inoxydable recyclé ainsi que d'autres matériaux ferreux recyclés.

Tout objet en acier inoxydable contient en moyenne 60% d'acier recyclé.

Matériaux entrant dans sa composition

L'acier inoxydable est composé de:

- 25% de „vieille ferraille“ comme les produits en fin de vie du type réservoirs, équipements industriels

- 35% de „nouvelle ferraille“ comme les matériaux issus de la production et de la fabrication

- 40% de matières premières rajoutées à la boucle de recyclage.

Une question de décalage dans le temps

L'acier inox que notre industrie recycle aujourd'hui a peut-être été mis sur le marché il y a 20 ou 30 ans. Le taux de croissance moyen à long terme de l'acier inoxydable est d'environ 5% par an. Même si 100% de l'acier inox était restitué, les matériaux disponibles ne seraient que de:

- 35% de la production d'aujourd'hui avec une durée de vie moyenne de 20 ans

- 20% de la production d'aujourd'hui avec une durée de vie moyenne de 30 ans.

Croissance de la production

Avec une teneur moyenne de 25% de vieille ferraille, l'acier inoxydable s'approche du contenu maximum théorique de matière issue des produits en fin de vie. Le taux de recyclage n'est limité que par la quantité d'acier inoxydable ajouté à la boucle de recyclage il y a des dizaines d'années.

Le fait que l'augmentation de la production d'acier inoxydable ne soit pas parallèle à son utilisation explique pourquoi en 2002, 8 millions de matière première „fraîche“ ait été mis dans le circuit de recyclage en même temps que les 12 millions de t de matière recyclée.



Qualität

Rostfreier Edelstahl wird nicht verbraucht, sondern ist Bestandteil eines geschlossenen, generationsübergreifenden Kreislaufsystems. Im Unterschied zu vielen anderen technischen Werkstoffen funktioniert das Recycling OHNE Qualitätseinbußen.

Une qualité maintenue

L'acier inoxydable n'est pas consommé, il reste dans un système en circuit fermé qui s'auto-alimente. Contrairement à beaucoup d'autres matériaux de fabrication, l'acier inoxydable est recyclé SANS que sa qualité soit dégradée!

SWISS INOX ist Mitglied in den folgenden Verbänden:

EURO INOX

The European Stainless Steel Development Association

Warenzeichenverband
Edelstahl Rostfrei E.V.

International Iron and Steel Institute
IISI

Schweizerischer Verband der Haustechnik-
Fachlehrer SSSL

SWISS INOX est membre des associations suivantes:

EURO INOX

The European Stainless Steel Development Association

Warenzeichenverband
Edelstahl Rostfrei E.V.

International Iron and Steel Institute
IISI

Association suisse des maîtres professionnels des installations du bâtiment
CSCM



Sehr geehrte Geschäftspartner, Kunden und Leser dieser Broschüre

Der rostfreie Edelstahl hat nicht zuletzt wegen seiner herausragenden Eigenschaften jährliche Wachstumsraten von durchschnittlich 6 % in den letzten 10 Jahren verbuchen können und liegt damit weit über den vergleichbaren Wachstumsraten von Aluminium und Normalstahl. Damit das so bleibt benötigt es Marketingaktivitäten, Ausbildungsanstrengungen und eine technische Informationsstelle in der Schweiz. Unterstützen Sie uns in unseren Bemühungen. Unsere Mitglieder stehen Ihnen zur Verfügung.

Chers partenaires commerciaux, clients et lecteurs de la présente brochure

En raison de ses qualités remarquables, l'acier inoxydable a pu enregistrer des taux moyens annuels de croissance de 6% au cours des 10 dernières années, et se situe donc largement au-dessus des taux de croissance comparables de l'aluminium et de l'acier normal. Le maintien de cette situation exige des activités de marketing, des efforts de formation et un bureau d'information technique en Suisse. Merci de nous soutenir dans nos efforts. Nos membres sont à votre disposition.

Mitglieder SWISS INOX Membres

Acerinox (Schweiz) AG	Mellingen	www.acerinox.ch
Ancon (Schweiz) AG	Ried bei Kerzers	www.ancon.ch
ArcelorMittal – Stainless Service Switzerland AG	Niederhasli	www.ugine-alz.ch
Böhler Welding Group Schweiz AG	Wallisellen	www.boehlerweldinggroup.ch
Bossard AG	Zug	www.bossard.com
DKSH Switzerland Ltd.	Zürich	www.dksh.com
Franke Küchentechnik AG	Aarburg	www.kt.franke.ch
Hans Kohler AG	Zürich	www.kohler.ch
Hempel Special Metals AG	Dübendorf	www.hempel-metals.com
Interalloy AG	Schinznach-Bad	www.interalloy.ch
Kindlimann AG	Wil	www.kindlimann.ch
Metall Service Menziken AG	Menziken	www.metallservice.ch
Metamont AG	Gwatt	www.metamont.ch
Montanstahl AG	Stabio	www.montanstahl.com
Notz Metall AG	Brügg	www.notzmetall.ch/de
PanGas	Dagmersellen	www.pangas.ch
Pestalozzi & Co. AG	Dietikon	www.pestalozzi.com
Sandvik AG	Luzern	www.smt.sandvik.com/ch
Sauter Edelstahl AG	Fehraltorf	www.sedag.ch
Schmolz + Bickenbach Stahlcenter AG	Wil	www.sbwil.ch
Senn AG	Oftringen	www.sennag.ch
SFS Locher AG	Altstätten	www.sfslocher.biz
Suhner Abrasive Expert AG	Brugg	www.suhner.com
ThyssenKrupp Materials Schweiz AG	Wil	www.thyssen.ch
Ugitech, Ugine succursale de Bévilard	Bévilard	www.ugitech.com
Valbruna AG	Bargen	www.valbruna.ch

Seminare

Grundlagenseminar - rostfreie Edelstähle
Beschäftigen Sie sich mit rostfreien Edelstählen ?
Möchten Sie etwas auffrischen oder benötigen Sie eine gute Basis ?

Werkstoffprüfungsseminar
Möchten Sie diese Thematik vertiefen und Prüfungen plastisch erleben?

Edelstahlseminar für Praktiker
Know-how für die Bearbeitung rostfreier Edelstähle

Informationen und Anmeldungen:
www.swissinox.ch

Séminaires

Formation de base sur l'acier inoxydable
Travaillez-vous avec des acier inoxydables?
Souhaitez-vous rafraîchir vos connaissances ou obtenir une bonne base?

Contrôle des matériaux
De quoi approfondir ce thème et assister à des analyses en laboratoire?

Séminaire pratique
Le savoir-faire pour travailler avec des aciers inoxydables

Infos et inscription
www.swissinox.ch



Leitbild

Die Informationsstelle für rostfreie Edelstähle SWISS INOX ist eine unabhängige, schweizerische Institution von Unternehmen, die sich mit der Herstellung, dem Handel, der Verarbeitung und Entwicklung von rostfreien Edelstählen befasst. Ihr Hauptanliegen ist die Marktentwicklung zugunsten der rostfreien Edelstähle in bestehenden und neuen Anwendungsgebieten und die Förderung des guten Ansehens dieser Materialien.

Unsere Aktivitäten liegen auch in der Aus- und Weiterbildung von Konstrukteuren, Werkstattpersonal, Lehrlingen, Studenten und Betreibern von Anlagen.

Wir organisieren Seminare, Kurse und bieten technische Unterstützung und Beratung.

SWISS INOX macht die rostfreien Edelstähle, deren Eigenschaften und Anwendungen durch gedruckte und elektronische Medien bekannt.

SWISS INOX ist Mitglied von EURO INOX und steht in Verbindung mit anderen gleichartigen nationalen und internationalen Organisationen.

Objectif

Le centre d'informations SWISS INOX est une institution suisse indépendante composée d'entreprises de la branche opérant dans l'usinage, le commerce, la production et le développement des aciers inoxydables.

Son principal objectif est de soutenir la bonne réputation de ce matériau pour un développement du marché au profit des aciers inoxydables dans des applications connues et nouvelles.

Nos activités s'étendent également à la formation de constructeurs, de personnel d'ateliers, d'apprentis, d'étudiants et exploitants d'installations. Nous organisons des séminaires, des cours et offrons soutien et conseils techniques.

SWISS INOX informe sur la variété des qualités et utilisations possibles des aciers inoxydables par le biais de documents écrits et électroniques.

SWISS INOX est membre de EURO INOX et collabore avec d'autres organisations similaires aussi bien au niveau national qu'international.

SWISS INOX
Informationsstelle für rostfreie Stähle
Postfach 223
8810 Horgen

Telefon 044 725 14 91
Telefax 044 725 14 92

E-Mail: info@swissinox.ch
Internet: www.swissinox.ch

Überreicht von:
Remis par: