

Dekarbonisierung der Stahlproduktion

Stahl- und Haustechnikhandelstag
3. November 2022

Dr. Florian Geiger
Member of Executive Board Swiss Steel Group
Engineering Steel Division



Die Swiss Steel Group ist einer der führenden Anbieter für Lösungen aus Speziallangstahl – global vertreten, lokal zuhause



Unsere Produktionsprozesse reichen von Schrottsammlung und -sortierung bis zur Herstellung von Walz- und Blankstahl



Schrott +
Legierungen



Stahlwerk



Umschmelz-
anlagen



Schmieden



Walzen



Stäbe

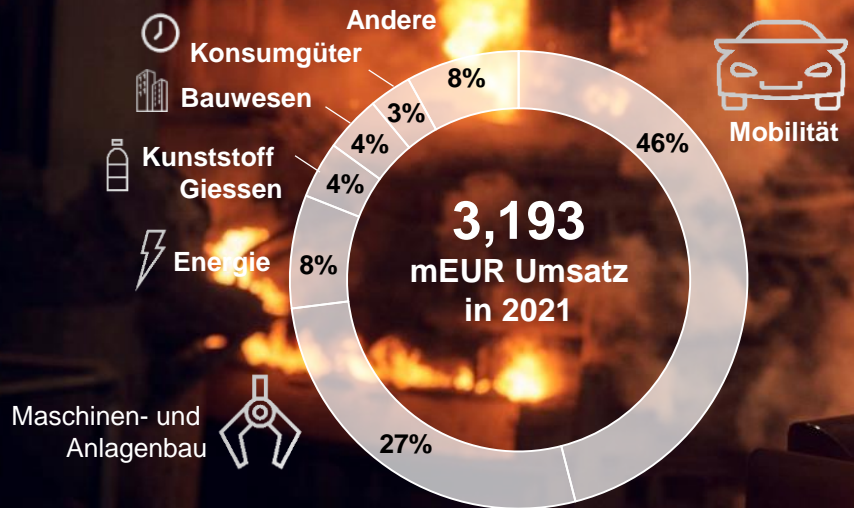


Walzdraht

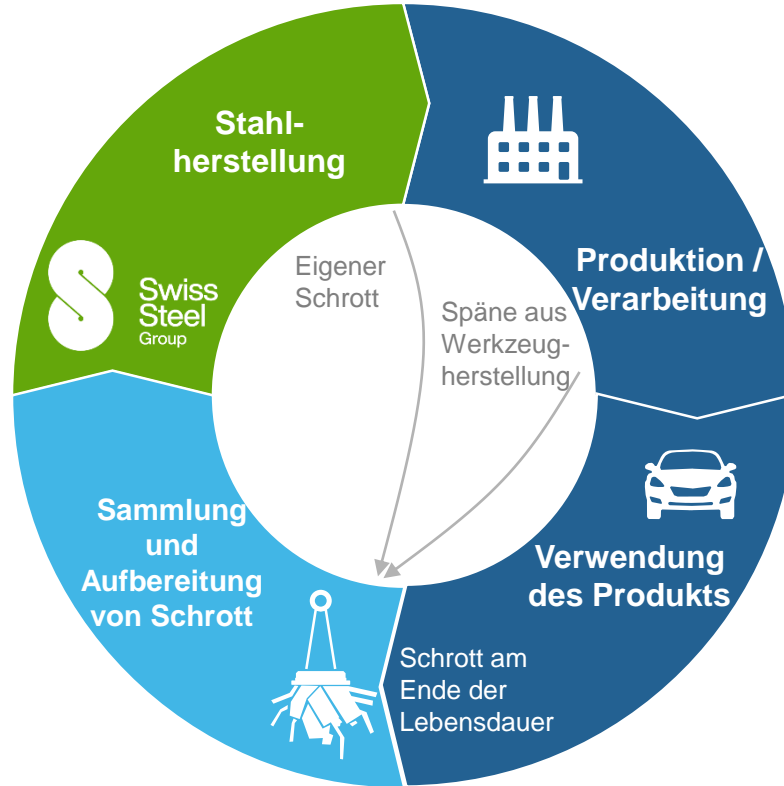


Blankstahl

Unsere Produkte tragen dazu bei,
dass Ihr Alltag funktioniert –
beispielsweise in fast jedem Auto
in Europa.



Unsere Verwendung von Schrott als Rohstoff zeigt: Wir sind Meister der Kreislaufwirtschaft



96%
Schrott Input¹

2.2mn
Tonnen Schrott
pro Jahr²

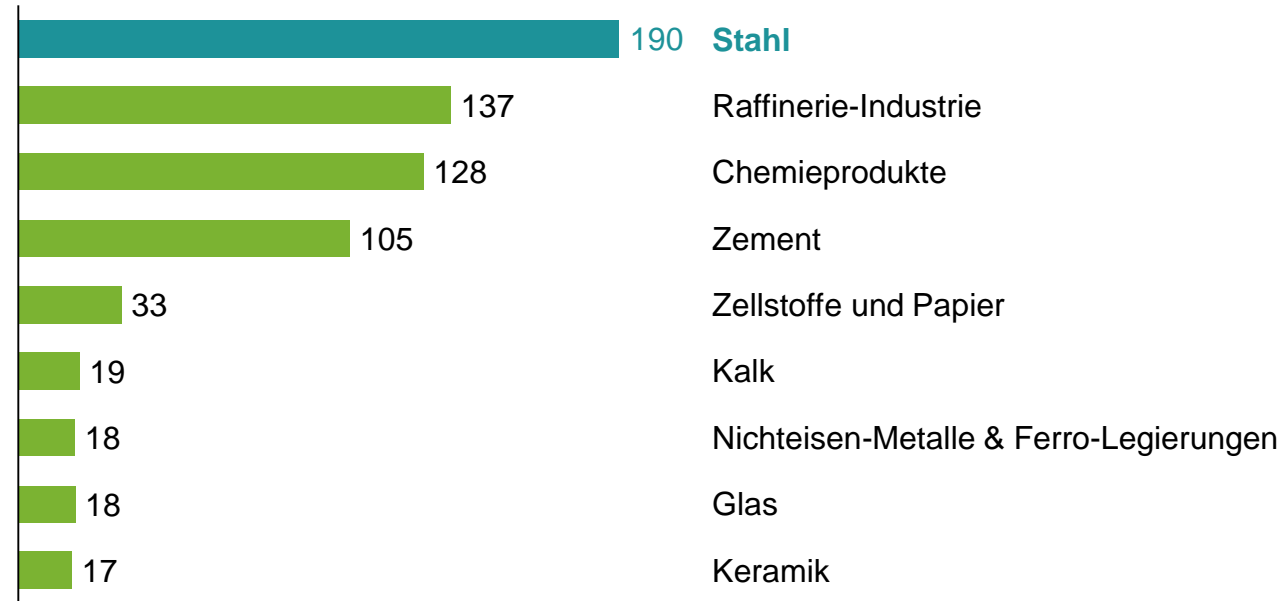
>100
Schrottsorten

Stahl ist für etwa 8 % der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich

Jede Tonne Stahl, die im Jahr 2020 produziert wurde, stiess durchschnittlich **1.89 Tonnen Kohlendioxid** aus, was etwa **8 Prozent** der weltweiten CO₂-Emissionen entspricht.

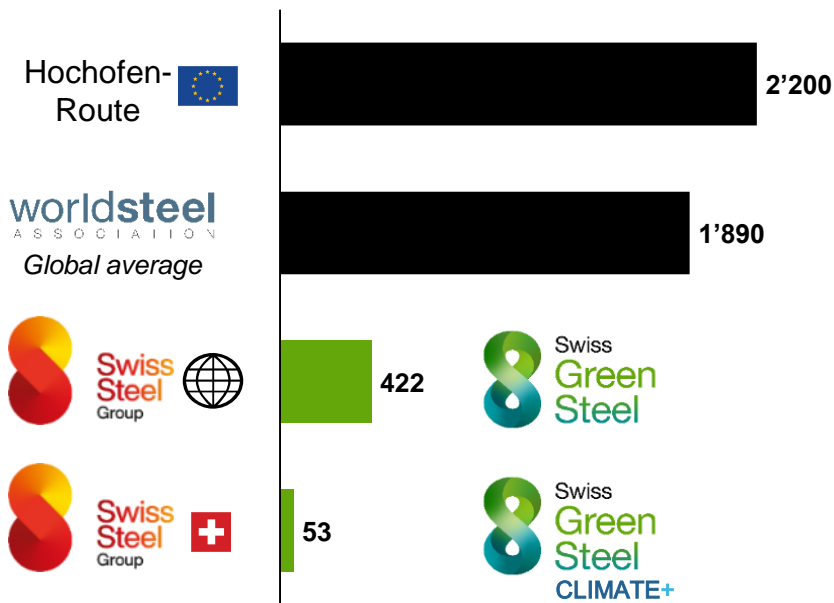
World Steel Association

Direkte CO₂-Äquivalent-Emissionen in der EU nach Sektoren / Werkstoffgruppen (2015, Millionen metrische Tonnen)



Einsatz von Schrott und Nutzung von dekarbonisiertem Strom macht unsere Produkte 'von Natur aus grün'

Emissionen (Scope 1+2)
kg CO₂ pro Tonne Rohstahl



Die Stahlerzeugung aus Schrott ist energieintensiv

Energie wird hauptsächlich für den **Elektrolichtbogenofen aufgewendet**. Dieser überführt **Strom in Schmelzwärme**, indem **Grafitelektroden einen Lichtbogen** erzeugen. Im Lichtbogen entstehen **Temperaturen von bis zu 3500°C**, in der Stahlschmelze bis **1800°C**.

Den Strom für die Produktion in der Schweiz beziehen wir seit 2021 zu



100% als Schweizer Wasserkraft

Wir schreiten weiter voran: Wir sind SBTi verpflichtet und werden CO2-Emissionen innerhalb eines Jahrzehnts um 42 % reduzieren



Genehmigte Verpflichtung Mai 2022

Neutralizing the impact of any source of any residual emissions by permanently removing an equivalent volume of atmospheric CO₂.

Visit the [SBTi Net-Zero webpage](#) for more information, including the Net-Zero Criteria and Recommendations. For financial institutions, the approach to net-zero emissions targets across the value chain will be further developed.

Sign the commitment

Please sign this document and return a signed copy to the SBTi Operations Team at operations@sciencebasedtargets.org. The SBTi reserves the right to carry out due diligence reviews before accepting and publishing commitments.

This SBTi commitment letter can be signed by any organization representative, but the contact details of a managerial level point of contact in the organization is required in the information table below.

Once this commitment letter is processed and you have received formal confirmation over email, your organization will be recognized as "Committed" on the SBTi website and the partner websites of UN Global Compact and We Mean Business. Organizations committing to set a net-zero target will also be added to the UNFCCC Race to Zero website provided the organizations are eligible to join at this time.

Company name: Swiss Steel Holding AG

Signature: [Handwritten Signature] Place: Lucerne, Switzerland Date: 5th May 2022

Signature	Place	Date
 Frank Koch Chairman Swiss Steel Holding AG Lorenzstrasse 11, CH-6003 Lucerne f.koch@swisssteelgroup.com www.swisssteelgroup.com	 Dr. Klaus Harter Chief Technical Officer Technology Swiss Steel Holding AG Lorenzstrasse 11, CH-6003 Lucerne k.harter@swisssteelgroup.com www.swisssteelgroup.com	

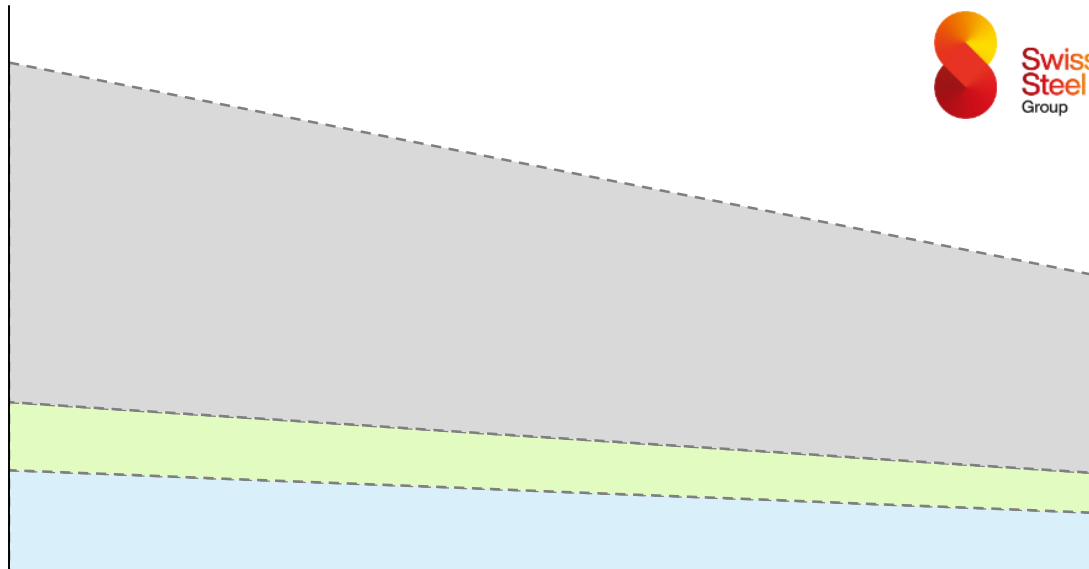
* Residual emissions are emissions sources that remain unabated by the time net-zero is reached at the global or sector level on a 1.5°C mitigation pathway with low or no overshoot (Guidelines for Science-based Net-Zero Targets Setting, pp. 7, 32-34). For most companies this requires emission reductions of at least 90%, which implies neutralization of no more than 10% of base year emissions when reaching net-zero.

SBTi | Science Based Targets | United Nations Global Compact | WE MEAN BUSINESS COALITION



Illustrativer SSG-De karbonisierungsfahrplan In Entwicklung

ILLUSTRATIV



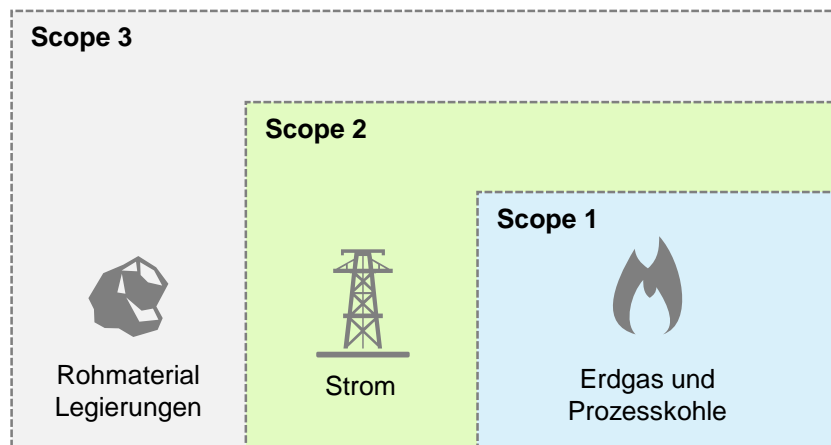
Scope 1 Scope 2 Scope 3

Source: SSG Corporate Strategy



Unsere Herausforderungen bei der Dekarbonisierung unterscheiden sich je nach Standort und Produktgruppe erheblich

Emissionen Split 2021 pro Tonne und Hauptemissionsquellen

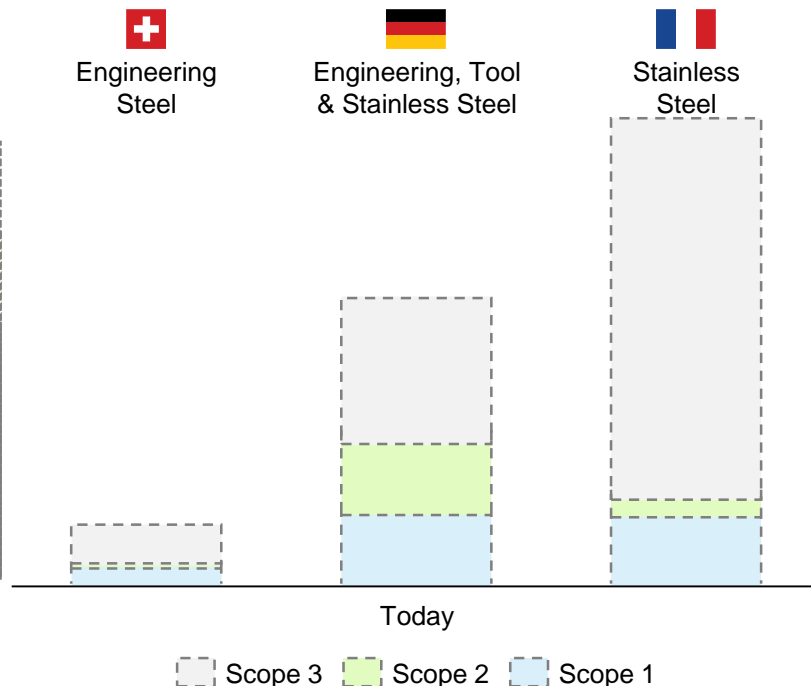


Recycling

Dekarbonisierter Strom

Grüner Wasserstoff & Biokohle

Massnahmen zur Verringerung der Emissionen



Anwendungen: Windenergie

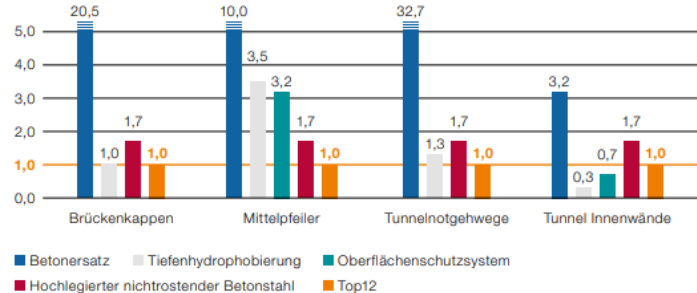
Stahl für nachhaltige Zukunftslösungen



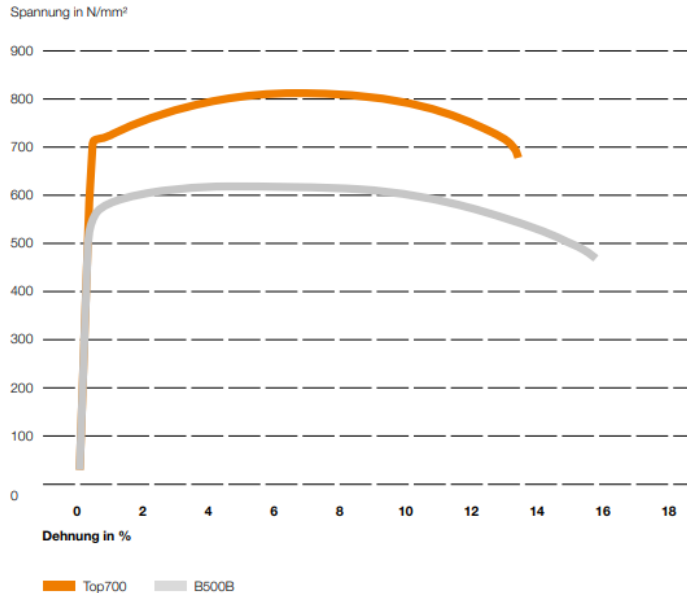
Anwendungen: Top12 – rostfreier Betonstahl für weniger Instandsetzungen und tiefste Lebenszykluskosten

Kostenreduzierung bei gleichzeitiger Gewährleistung einer hohen Lebensdauer und Robustheit:

Der rostfreie Top12 erhöht die Dauerhaftigkeit, bietet praktische Konstruktionsvorteile und hält die Lebenszykluskosten auf einem Minimum.



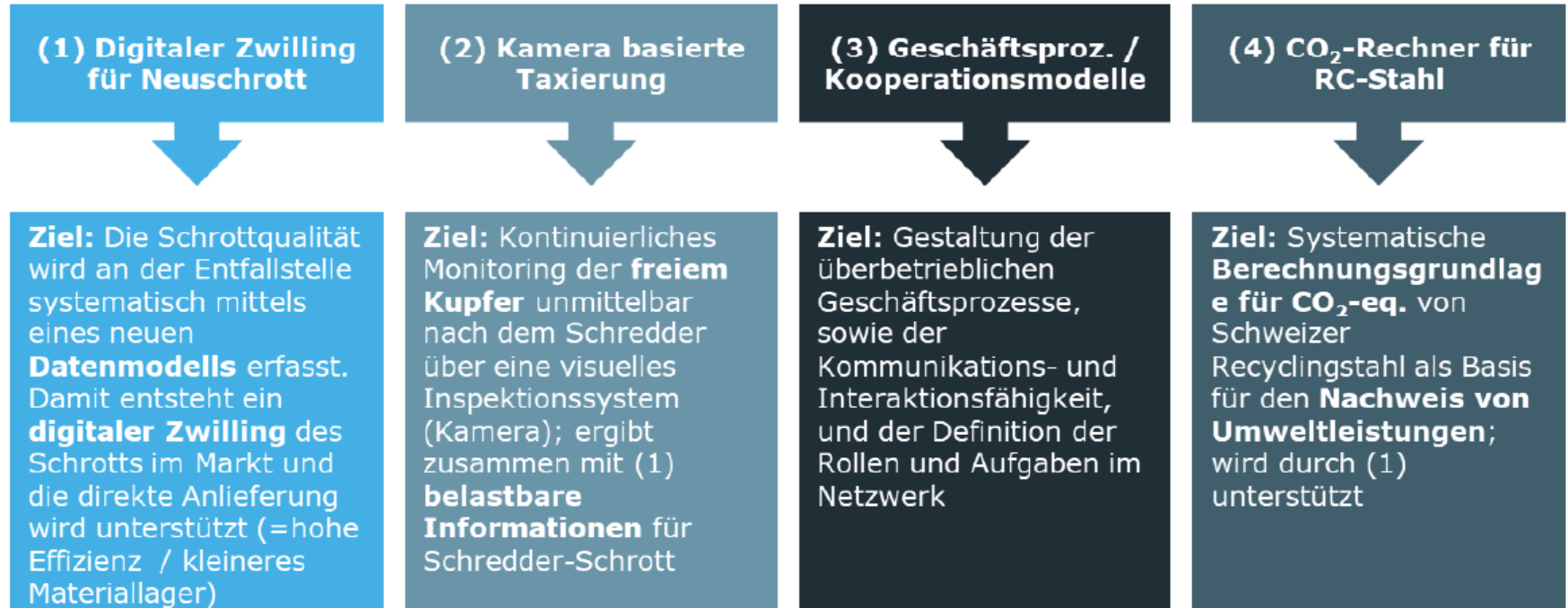
Anwendungen: Top700 – festerer Stahl für schlanke Strukturen und kostengünstige Konstruktionen



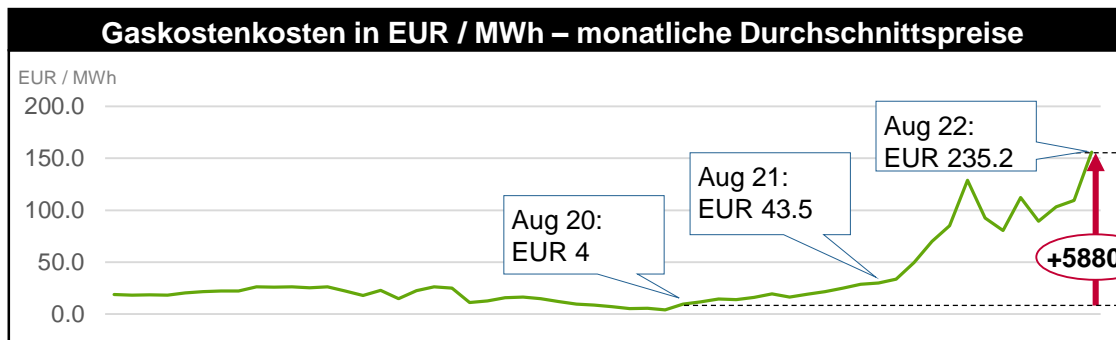
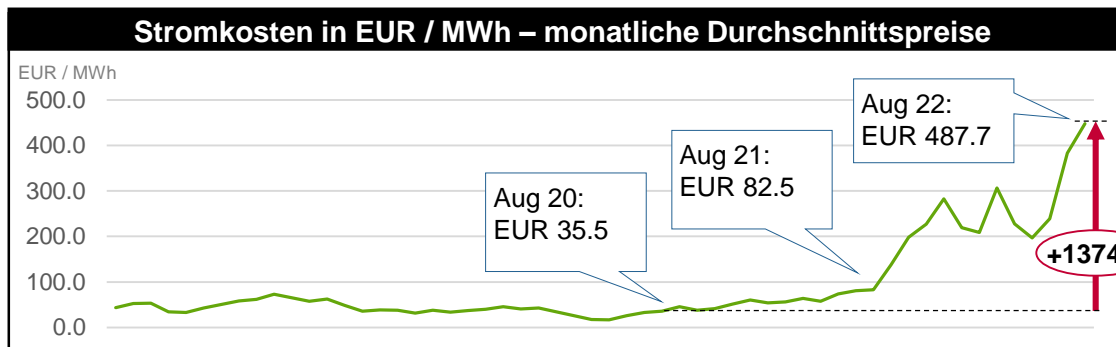
Schlanker bauen bei hoher Belastung:
Der höherfeste Top700 erfordert keine speziellen Eigenschaften des Betons – die Stahlmenge in kg/m³ lässt sich aber um 40% reduzieren, mit erheblichen Umweltvorteilen



Swiss Steel Group beteiligt sich am Projekt REINVENT zur Verbesserung der Schrottqualität für tiefere Emissionen



Aktuelle Situation: Energiepreis Explosion und Auswirkungen auf die Stahlindustrie und unsere Kunden



- Die hohen Preissteigerungen für Erdgas führen aufgrund der **Abhängigkeit der Stromerzeugung** vom Erdgas auch zu **höheren Strompreisen**
- **Preisschwankungen** können nur teilweise und verzögert an Kunden weitergeben werden
- Die gesamte **Wertschöpfungskette** wird von den **höheren Preisen belastet** und lassen **Konsumgüter teurer werden**
- **Europäisches Ungleichgewicht**

Quelle: Strom European Power Exchange (EPEX SPOT), Erdgas Optimierungsenergie des Lieferanten

Drohendes Thema Strom- und Gaskontingentierung in der Schweiz

Der Winter wird herausfordernd

sowohl beim Strom, als auch bei Gas sind Sparappelle, Verbrauchseinschränkungen, Kontingentierung und Netzabschaltungen möglich



Wir sind bereit unseren Beitrag zu leisten.

- **Beschränkte Produktionsabschaltungen** mit genügend Vorlauf wären möglich
- **Substitutionsmöglichkeiten** wurden **überprüft** (Umstellen von Prozessen auf andere Energieträger oder Technologien) und **Energieeinsparungen** sind **definiert**
- **Krisenkonzept** im Falle einer Kontingentierung wurde **erstellt**, z.B. mögliche Nutzung von Pooling-Möglichkeiten
- Flexibilität durch **Arbeitszeitkonzepte**
- Enge **Zusammenarbeit mit Energielieferanten** und eine **Beschaffungsstrategie** zur Risikoreduzierung



**Together.
For a future that matters.**