



WHITEPAPER

Führende rolle in der kooperationsforschung: Das Europäische RFCS- Programm

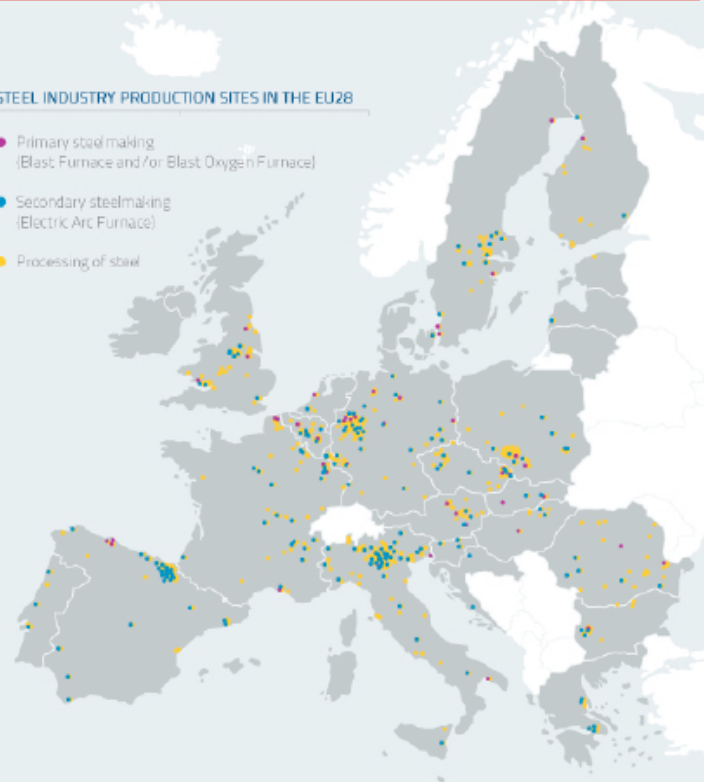
(Forschungsfond für kohle und stahl)

Das RFCS ist das internationale Kooperationsforschungsprogramm, an dem SIDENOR F+E am aktivsten teilnimmt.



STEEL INDUSTRY PRODUCTION SITES IN THE EU28

- Primary steel making (Blast Furnace and/or Blast Oxygen Furnace)
- Secondary steelmaking (Electric Arc Furnace)
- Processing of steel



Beschreibung der RFCS-Kooperationsforschungsprojekte

Das RFCS-Programm finanziert vor allem Forschungsprojekte im Zusammenhang mit den Prozessen zur Herstellung und Verarbeitung des Stahls, der Entwicklung von neuen Stählen und der Verbesserung ihrer Betriebsleistungen.

Steel challenges and recommendations

Steel challenges for the next decade	Climate change Carbon footprint	Carbon lean, fossil-free processes; CCU, CCS CDA: use of electricity, H2 steelmaking, biomass
	Cost-effectiveness Energy efficiency	Sustainable, high performing processes; Process integration
	Resource efficiency Circular economy	Recycling scrap, waste; use of secondary raw materials; use of waste heat
	Competitiveness of steel and solutions for demanding markets	AHSS for automotive and construction; lightweight design; structural safety; new steel solutions for renewables
	New processing technologies	New forming and assembling technologies; Emerging processing technologies like nano-metallurgy additive manufacturing
	Industry 4.0	Digital strategies; big data; AI; Through-process instrumentation and modelling; Dynamic quality management along the production chain
	Work force development	Skills; Knowledge management; Lifelong learning education; Working conditions
	Recommendations, R&D themes	

An diesen Projekten nehmen die bedeutendsten europäischen Stahlunternehmen (neben SIDENOR: ArcelorMittal, Tata, ThyssenKrupp, VoestAlpine, SSAB, Salzgitter, Acerinox, usw.), renommierte Forschungszentren (Fraunhofer Institute, VDEh-BFI, MPI, SWERIM, RINA, OCAS,...), Referenzuniversitäten (RWTH Aachen, Delft, Leuven, Coimbra, Pisa,...), Lieferanten und Endverbraucher (FIAT, VW, BOSCH, ZF, Schaeffler, CAF, CIE,...) teil. Die EU finanziert 60% der Forschung jedes Partners, egal ob dieser aus dem industriellen oder akademischen Bereich stammt.

So trägt SIDENOR F+E zum RFCS-Programm zusammen mit den am meisten spezialisierten Forschungszentren und Universitäten in Europa, doch auch mit anderen Stahlunternehmen und Endverbrauchern bei. Durchschnittlich wird ein RFCS-Projekt von einem Konsortium aus 4 zu 9 Partnern aus verschiedenen europäischen Ländern durchgeführt. Es kann 36 oder 42 Monate dauern und sein Budget beträgt von 1,5 M€ bis 2,5 M€ im Durchschnitt.

Derzeit nimmt SIDENOR F+E an 19 europäischen RFCS-Projekten teil und koordiniert 3 davon.

Um Unterstützung zu erhalten, muss sich ein Projekt mit den Vorschlägen von anderen Bewerbern messen. Jeder Vorschlag wird von drei unabhängigen Experten bewertet und seine Bewertung wird in eine hierarchische Liste von Vorschlägen mit höherem bis niedrigerem Rating eingetragen. Obwohl ihre Anzahl in den letzten Jahren leicht zurückgegangen ist, hat SIDENOR F+E insgesamt ungefähr 150 Vorschläge vorgestellt, unter denen 20-25 genehmigt und unterstützt wurden.

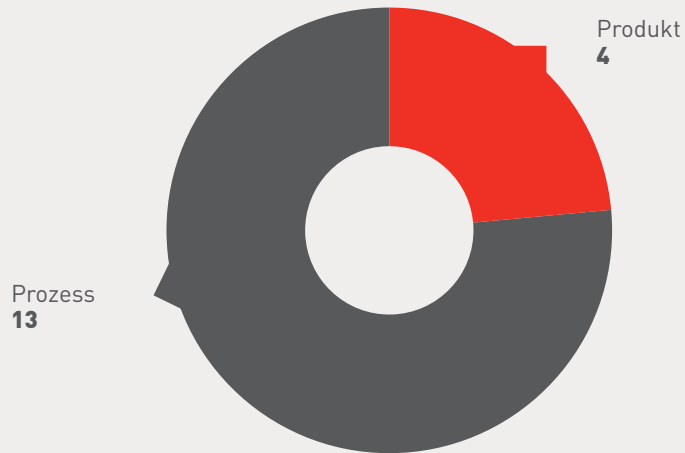
Internes Verwaltungssystem für europäischen Projekte

Mit dem Ziel, die Genehmigungsrate der im Rahmen dieses Programms eingereichten Vorschläge zu erhöhen, **hat SIDENOR F+E ein internes Verwaltungssystem zur Überwachung der Prozesse in Bezug auf die Ideengenerierung, die Kontakte mit möglichen Partnern, die Bildung von Konsortien und die Vorbereitung von Vorschlägen eingeführt.** Das System analysiert den vorrangigen Charakter des Vorschlags in Bezug auf dessen technologisches oder wirtschaftliches Interesse für SIDENOR, die Identifizierung der Hauptakteure, unter Berücksichtigung ihrer Beteiligungsquote und Erfolgsrate – die Faktoren, die unter anderem bei der Bewertung und Strukturierung des Vorschlags von höchster Bedeutung sind.

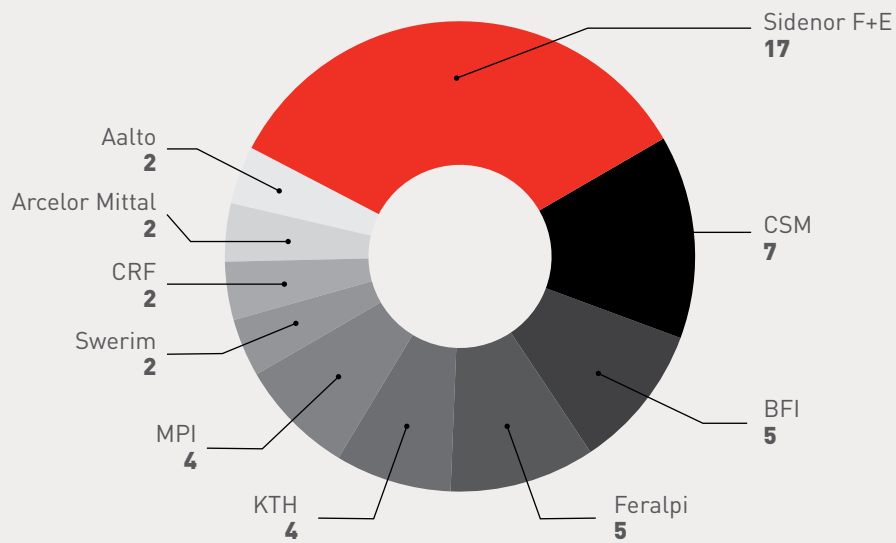
Dank dieses internen Verwaltungssystems hat sich die Genehmigungsrate der von SIDENOR F+E eingereichten Vorschläge in den letzten drei Jahren um 200% im Vergleich zu den vorherigen drei Jahren erhöht. Dadurch entstand eine durchschnittliche Unterstützung in Höhe von 1M€ für jedes laufende Projekt in jeder Ausschreibung. Außerdem hat sich das technologische Interesse der vorgestellten Projekte erhöht, womit ihre technische und wirtschaftliche Auswirkung auf die Prozesse und Produkte von SIDENOR ACEROS ESPECIALES zugenommen hat.

Im Rahmen der 2019-Ausschreibung des RFCS-Programms hat SIDENOR F+E 17 Vorschläge, einschließlich 3 Koordinationsprojekte, vorgestellt. Dies bedeutet, dass 14 Partner, unter denen die renommiertesten europäischen Forschungszentren, doch auch wichtige direkte sowie indirekte Kunden von SIDENOR, ihr Vertrauen in SIDENOR F+E zur Verwaltung und Führung ihrer Arbeitsteams gesetzt haben.

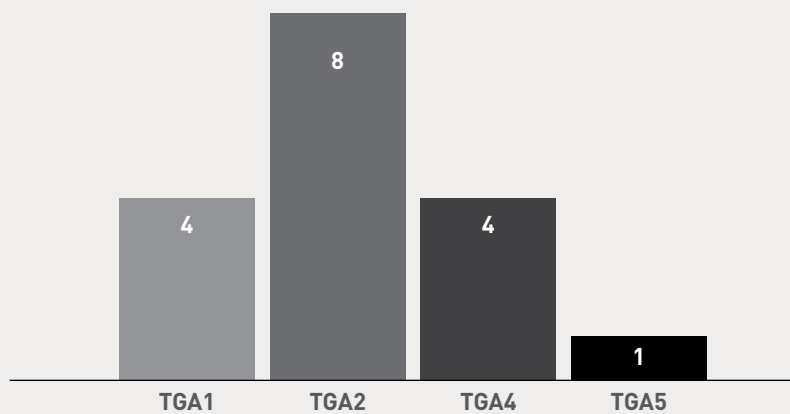
Angebote pro Abteilung



Partner



Ausschuss



Hintergrund des EGKS / RFCS-Programms

RFCS steht für "Research Fund for Coal and Steel" ("Forschungsfonds für Kohle und Stahl"), der aus der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS -oder ECSC auf Englisch-) stammt, dem Embryo der Europäischen Union von ihrer Gründung mit dem Vertrag von Paris im Jahre 1951 bis zu ihrem Erlöschen im Jahre 2002.

Als sie gegründet wurde, stellten die europäischen Kohle- und Stahlunternehmen einige Fonds zur Verfügung, die dann in eine Bankeinheit in einem neutralen Land gestellt wurden. Die dadurch entstandenen Zinsen wurden der Forschung und Entwicklung der Kohle- und Stahlprodukte und -Herstellungsprozesse gewidmet und sollten dazu dienen, die Zusammenarbeit zwischen den europäischen Unternehmen und Nationen im Rahmen eines gemeinsamen Projekts zu fördern.



Seit seiner eigenen Gründung im Jahre 1985 hat SIDENOR F+E an durch dieses Fonds unterstützten Forschungsprojekten teilgenommen.

Von 2002 an, nachdem der Vertrag von Paris ausgelaufen war, sollte sich der Fonds wieder in Privatbesitz befinden (~1600 M€), doch es wurde beschlossen, ihn aufrechtzuerhalten; von diesem Moment an wurde er von der Europäischen Union mit der Unterstützung von verschiedenen technischen Ausschüssen verwaltet.

Bis zu diesem Jahr (2019) befassten sich 3 Ausschüsse mit Kohle, während 9 Ausschüsse, die auf die verschiedenen Herstellungsprozesse (Schmelzen, Sekundärmetallurgie, Gießen, Warmverarbeitung, Beschichtungen und Veredelungen), physische Metallurgie und Stahlanwendungen (Produkte für den Automobilbereich, den Bau, die Industrie, usw.), sowie Sicherheit, Umwelt und andere verbundene Themen spezialisiert waren, sich mit Stahl befassten. Seit 2019 bestehen nur noch fünf technische Ausschüsse für Stahl:

- **TGA1: Iron- and steelmaking**
- **TGA2: Downstream steel processing**
- **TGA3: Conception of steel products**
- **TGA4: Steel applications and solutions for existing and new markets**
- **TGA5: Steel factories - smart and human**

Das RFCS-Programm ist der natürliche Raum für die Kooperationsforschung von renommierten Bildungsinstitutionen und Unternehmen, die Stahl erzeugen oder verbrauchen, zur Entwicklung von Produkten mit erhöhten Leistungen und effizienteren sowie umweltfreundlicheren Prozessen.

Mit einer bedeutenden Teilnahme ist SIDENOR F+E ein Referenzpartner des RFCS-Programms; seit der Einführung des internen Verwaltungssystems liegt seine Erfolgsrate 20% über dem Durchschnitt des Programms und ist doppelt so hoch wie der Durchschnitt in den vom Unternehmen geführten Vorschlägen.