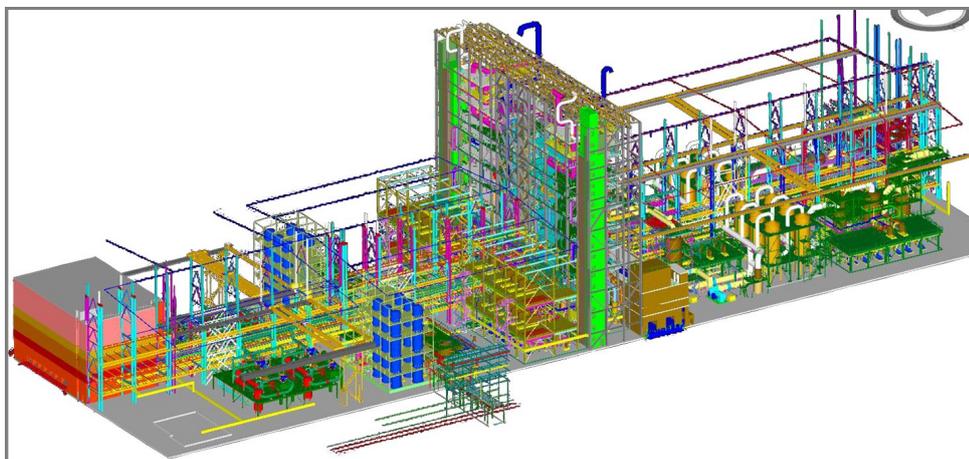


## Saubere Luft für Sibirien

**ENERGIE & UMWELT:** Pörner Gruppe plant Entschwefelungsanlage für das Nickelwerk von MMC Norilsk Nickel in Russland nördlich des nördlichen Polarkreises

Die Pörner Ingenieurgesellschaft mbH leitete die Planung einer Entschwefelungsanlage für das Nickelwerk von Norilsk Nickel in Russland. Im Dezember 2015 erhielt das Projekt den positiven Behördenentscheid.

Die Firma Norilsk Nickel unterhält in der Nähe von Norilsk / Sibirien ein Buntmetallwerk zur Erzeugung von Nickel aus lokal gewonnenen Erzen. Mit dieser, der Produktion nachgelagerten Abgas-Entschwefelungsanlage wird der Schwefeldioxid-Ausstoß um ca. 95% reduziert und 600.000 Tonnen Schwefel pro Jahr produziert. Damit leistet diese Anlage einen entscheidenden Beitrag zum Umweltschutz des gesamten nördlichen Polarkreises.



3D-Ansicht der aus 25 Teilanlagen bestehenden Entschwefelungsanlage

### Internationale Projektabwicklung

Die über drei Jahre umfassenden Engineering-Aufgaben der Pörner Gruppe beinhalteten die Gesamtkoordination und Leitung des gesamten Leistungspakets.

„Unser Leistungspaket umfasste neben der Gesamtkoordination auch das FEED Design, das Behörden-Engineering nach russischem Recht samt Erstellung der dazu notwendigen Detailplanung, Ist-Bestandsaufnahmen, umfangreiche geologische, topographische und umwelttechnische Untersuchungen vor Ort, eine ausführliche Umweltverträglichkeitsprüfung (EIA) mit Öffentlichkeitsbeteiligung, Erstellung der Demontagepläne für existierende Anlagen, Planung der neuen Anlagen innerhalb des Betriebsgeländes, An-

frage der technologischen Ausrüstungen sowie die Kosten- und Terminplanung. Der Projektumfang beinhaltete auch alle erforderlichen Nebenanlagen (Kühltürme, Feuerlöschsystem, Wasseraufbereitungs-, Abwasserbehandlungs-, Instrumentenluft-, Stickstoff- und Elektroenergieversorgungsanlagen) sowie die entsprechenden Einbindungen in vorhandene Netzwerke. Insgesamt besteht der Anlagenkomplex aus 25 Teilanlagen.“  
erläutert Projektleiter und Geschäftsführer der deutschen Pörner-Niederlassung in Grimma, Ing. Gerhard Bacher.

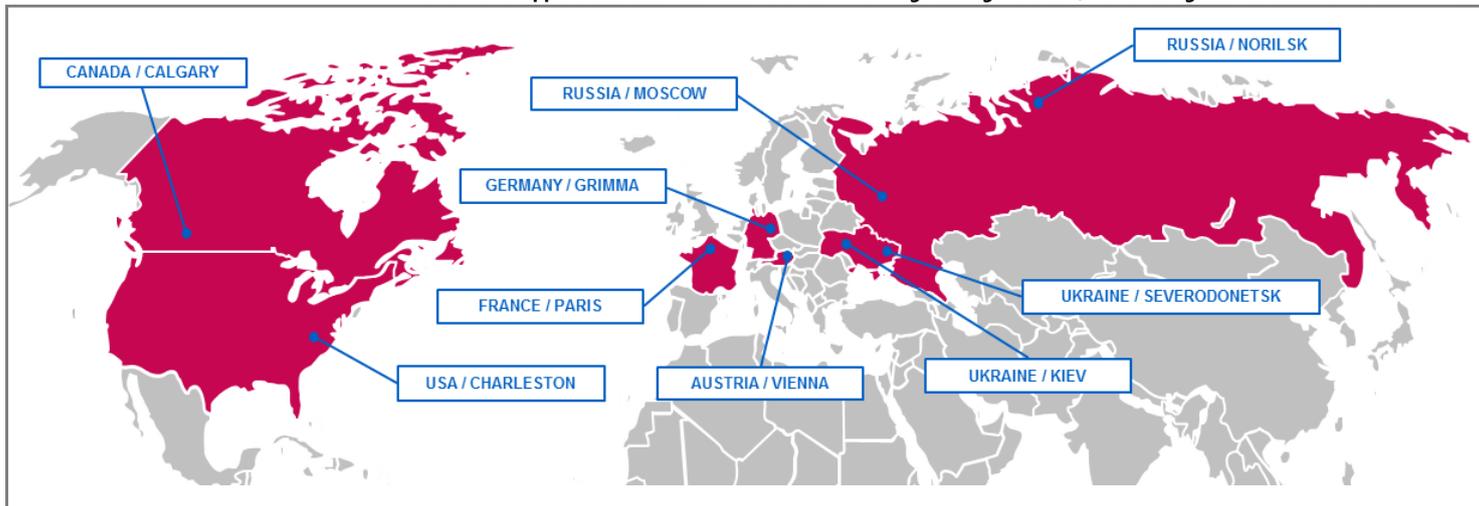
Zur Abwicklung dieses Großprojektes wurde unter der Leitung von Pörner Grimma eine internationale Projektgruppe gebildet mit Mitarbeitern aus den Pörner Niederlassungen in Wien, Grimma, Kiew, Severodonetsk und Moskau.

Eine Vielzahl internationaler Partner, darunter auch russische Partner, die besonders für die Durchführung von lokalen Aufnahmen, Surveys, speziellen Planungen und Detailplanungen verantwortlich waren (Behördeneinreichplanungen nach russischen Gesetzen umfassen teilweise bereits vollständige Detailplanungen), konnten gewonnen werden und mussten im Projektablauf koordiniert und geleitet werden.

### Projekthistorie: Medvedev und Monti machen sich mit Norilsk Nickel für Umweltschutz stark

Das Projekt der Fa. Norilsk Nickel wurden seit dem Beginn 2011 von der russischen Regierung und den lokalen Behörden stark unterstützt. Damals wurde eine internationale Ausschreibung mit dem Ziel

Die Pörner Gruppe leitete das internationale Team von Engineering-Partnern, Verfahrensgebern und ausführenden Firmen





Blick auf das Industriegelände der Norilsk Nickel Mine

© <http://web.kalid.com.cn/forminfo31199.asp?//norilsk-nickel-logo>

gestartet, die Anlagen in Norilsk zu modernisieren, um u.a. mit der Einführung Europäischer Standards den Umweltschutz zu stärken.

Damals beteiligte sich die Pörner Gruppe gemeinsam mit dem Generalunternehmer Techint (Mailand/Italien) und Technologiepartnern aus Belgien und Frankreich an dem Tender. Am Ende eines monatelangen Ausleseprozesses von insgesamt 27 internationale Konsortien, wurde das Team mit den Partnern Pörner, Techint, DuPont MECS und Le Gaz Integral mit dem Projekt beauftragt.

Der Gesamtauftragswert (Turn-Key) für die damals ausgeschriebenen zwei Anlagenkomplexe - jeweils eine Abgasreinigung für ein Nickel- und ein Kupferwerk - belief sich auf einen einstelligen Milliarden-Dollar-Betrag.

Die Vertragsunterschrift in Moskau mit dem Hauptauftragnehmer Techint erfolgte unter Anwesenheit des russischen Ministerpräsidenten Dimitry Medvedev und des italienischen Ministerpräsidenten Mario Monti. In einer ersten Phase wurde das Konsortium mit der FEED-Planung und

der gesamten Einreichplanung beauftragt.

## Pörner übernimmt die Planung

Im Jahre 2014 zog sich die Firma Techint aus unternehmenspolitischen Gründen aus Russland zurück. Daraufhin wurde im Sommer 2014 die Pörner Gruppe von Norilsk Nickel mit der Fortführung des FEED-Designs sowie der Behördeneinreichplanung für das Nickelwerk betraut.

Die Dimensionen des Projektes und die Leistungen, die zur Bewältigung der Aufgaben geleistet wurden, sind außergewöhnlich: Niemals zuvor wurde ein solch hochtechnisches Mega-Projekt unter derart schwierigen Randbedingungen geplant, wie fast durchgehender Dauerfrost bei einer Jahresdurchschnittstemperatur von  $-10,2^{\circ}\text{C}$  und Temperaturen bis zu  $-57^{\circ}\text{C}$ , Permafrostboden und See- bzw. Flussweg als ausschließliche Transportoptionen.

Peter Schlossnickel, geschäftsführender Gesellschafter der Pörner Gruppe, meinte dazu: „In enger Zusammenarbeit mit den Verfahrensgebern und lokalen Partnern konnten wir alle erforderlichen Unterla-

gen termingerecht im August 2015 an Norilsk Nickel zur Vorprüfung übergeben.

Nach positivem Abschluss dieser Vorprüfung erfolgte Ende September 2015 die offizielle Einreichung an die Behörden. Es freut uns außerordentlich, dass die Behörde bereits zwei Monate später, einen positiven Bescheid ausstellte. Damit wurde ein sehr wichtiger Meilenstein erfolgreich genommen.“

## Die Anlagenkonzeption

In der Anlage kommt modernste Technologie zum Einsatz, die zunächst für die Vorreinigung und Konzentration der schwefelhaltigen Gase sorgt. In der nachgeschalteten katalytischen Konversion werden die Gase nach dem Klaus-Prinzip zu flüssigem, elementarem Schwefel konzentriert und granuliert, was Transport und Lagerung des Schwefels ermöglicht.

Diese Technologiekette überzeugte den Kunden.



23. Juli 2012: Norilsk Nickel und Techint unterschreiben im Beisein des Ministerpräsidenten Russlands, Dimitry Medvedev, und des Ministerpräsidenten Italiens, Mario Monti, das Memorandum of Understanding in Moskau.



## NORILSK NICKEL

### MMC Norilsk Nickel

Der russische Metall-Gigant MMC Norilsk Nickel ist der weltweit größte Hersteller von Nickel und Palladium. Das Unternehmen rangiert unter den vier weltweit größten Produzenten von Platin und gehört zu den Top 10 der größten Kupfer-Produzenten.

Nach eigenen Angaben erwirtschaftet das Unternehmen 1,5 % des russischen Bruttoinlandsprodukts. Das operative Geschäft von MMC Norilsk Nickel befindet sich vorwiegend in der Region Krasnojarsk rund 300 km nördlich des nördlichen Polarkreises und ist in dieser Region der bei weitem größte Arbeitgeber.