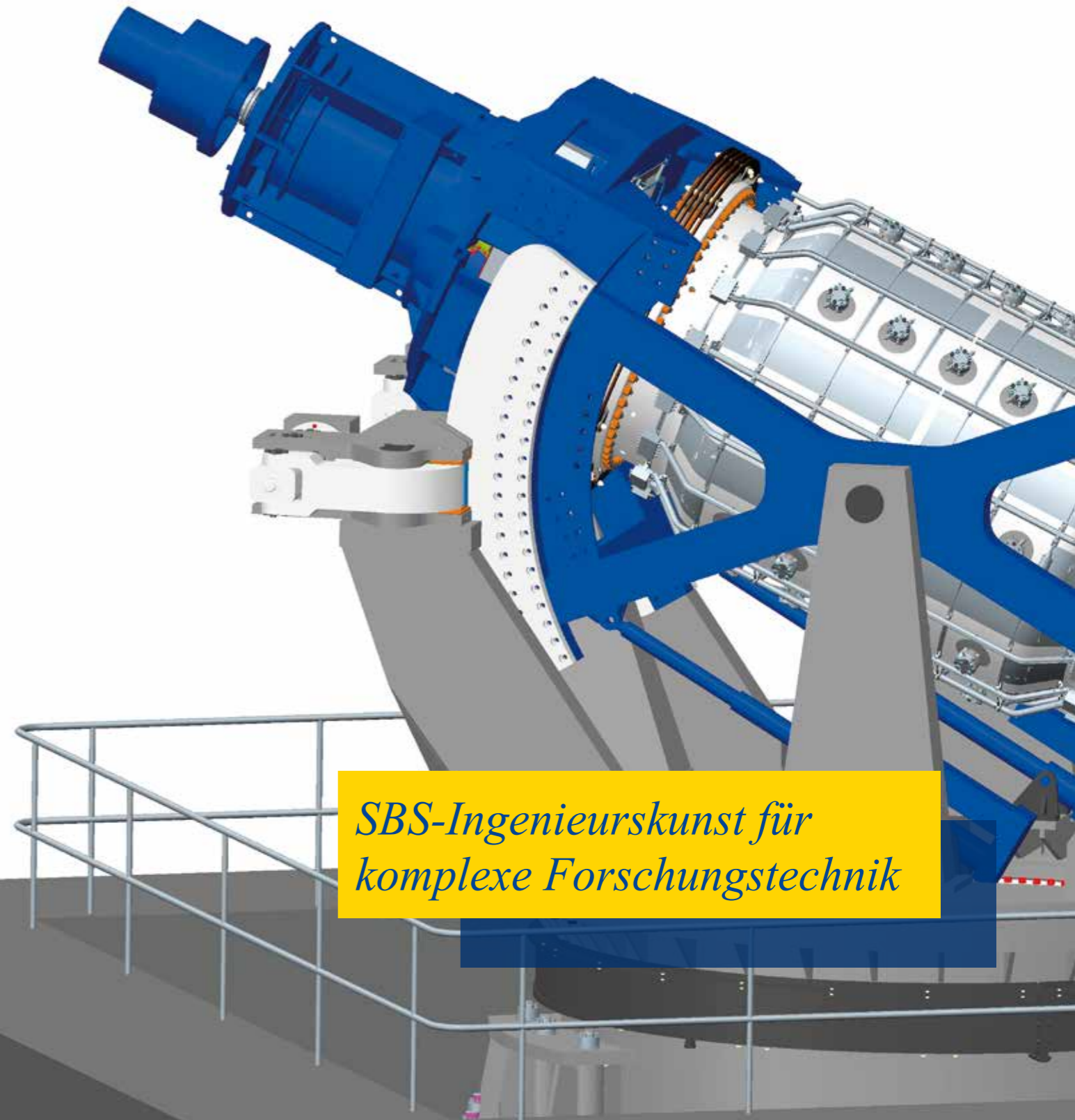




SBS BÜHNENTECHNIK GMBH



*SBS-Ingenieurskunst für
komplexe Forschungstechnik*

Visualisierung: SBS
Gestaltung: Werbeagentur Kampagner

SBS BÜHNENTECHNIK GmbH · Bosewitzer Straße 20 · 01259 Dresden · Germany
Telefon: +49 351 20 41-200 · Telefax: +49 351 20 41-201 · E-Mail: sbs@sbs-dresden.de
www.sbs-buehrentechnik.de

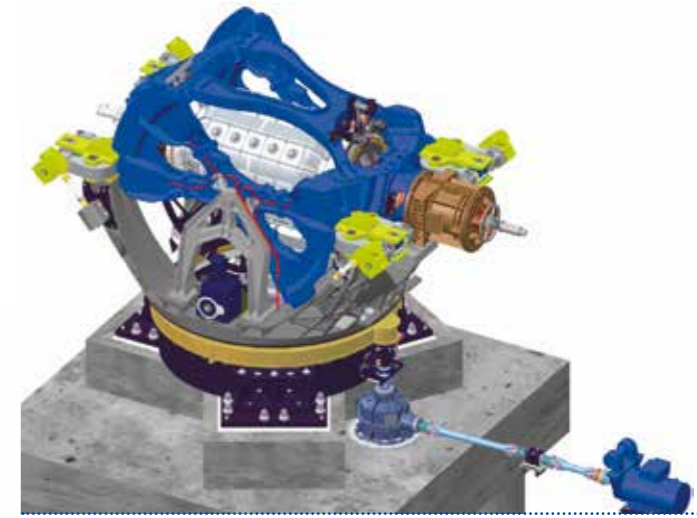
SBS-Ingenieurskunst für komplexe Forschungstechnik

Das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) suchte 2012 für die weltweit einzigartige Experimentieranlage DRESDYN einen Partner, der bereit war, die komplette Verantwortung für den Bau der Anlage zu übernehmen – vom Engineering über Fertigung und Montage bis hin zur Inbetriebnahme. Nach einer europaweiten Ausschreibung wurde der Auftrag an die SBS Bühnentechnik GmbH vergeben.

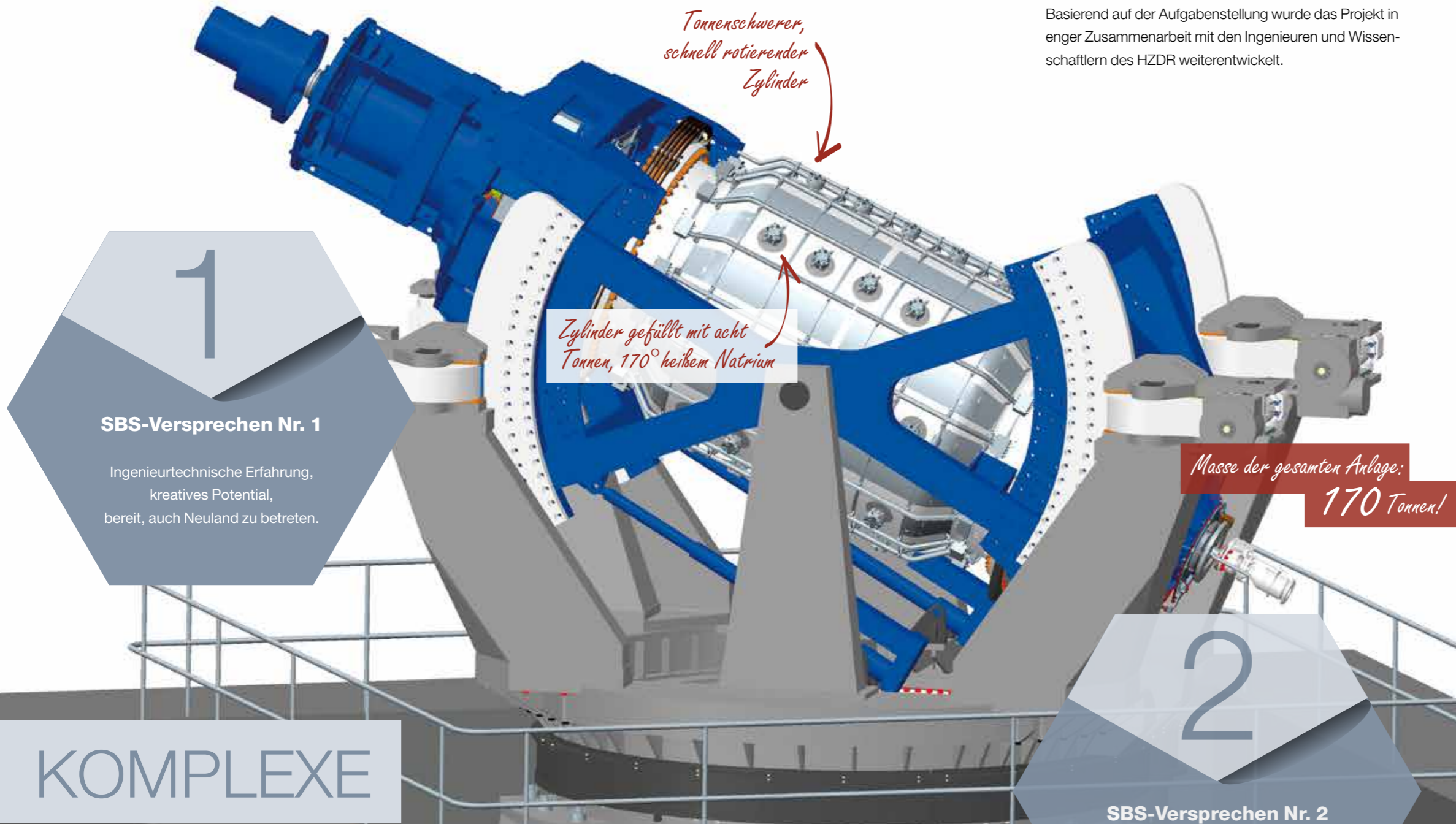
Die Aufgabe hatte es in sich: Ein 20 Tonnen schwerer Zylinder rotiert zehnmal pro Sekunde um eine Achse mit verstellbarer Neigung. Gleichzeitig rotiert das Ganze auf einer Drehscheibe mit einer Umdrehung pro Sekunde um eine zweite, vertikale Achse. Die Beherrschung tonnenschwerer bewegter Massen, eingeschlossen das gyroskopische Moment, stellten eine extreme Herausforderung dar.

Die Konstrukteure und Ingenieure der SBS Bühnentechnik GmbH Dresden nahmen sich der Aufgabe an. Immerhin brachten sie Erfahrungen mit, was die präzise, wiederholgenaue Bewegung von großen Massen betrifft: Bühnenpodien, Drehscheiben, Bühnenwagen sind tonnenschwere Konstruktionen, die sich linear und im Kreis präzise bewegen müssen. Doch auch für SBS, den Spezialisten in Theaterbühnentechnik, war das Helmholtz-Projekt weitestgehend Neuland.

Basierend auf der Aufgabenstellung wurde das Projekt in enger Zusammenarbeit mit den Ingenieuren und Wissenschaftlern des HZDR weiterentwickelt.



Viele Fragen tauchten erst im Zuge dieser Entwicklung auf. Zum Beispiel die Frage der Standfestigkeit. Wie ist ein tonnenschwerer, schnell rotierender Zylinder beherrschbar? Ein SBS-Ingenieur absolvierte deshalb sogar ein Zusatzstudium zu numerischer Simulation. Die enge und offene Zusammenarbeit der Spezialisten von SBS, des Helmholtz-Zentrums und der TU Dresden, später auch von Prüfspezialisten des TÜV-Süd ermöglichte schnelle, originelle Lösungen. Schon bei der Materialauswahl musste Neuland betreten werden. Gefordert waren extreme Festigkeit der Schweißstellen und Anschlüsse. Das Material hatte Temperaturen bis 170° Celsius standzuhalten, durfte nicht mit Natrium reagieren oder magnetisch sein. Immer wieder angepasst und neu berechnet wurden Wandstärken und Übergänge, Aussteifungen, das Anbringen von Sensoren und Heizelementen. Ein Problemfeld eigener Art war die zuverlässige Übertragung von elektrischen Signalen, von Heizenergie und gasförmigen Medien während der Rotation des Zylinders.



Tonnenschwerer, schnell rotierender Zylinder

Zylinder gefüllt mit acht Tonnen, 170° heißem Natrium

Masse der gesamten Anlage: 170 Tonnen!

1

SBS-Versprechen Nr. 1

Ingenieurtechnische Erfahrung, kreatives Potential, bereit, auch Neuland zu betreten.

2

SBS-Versprechen Nr. 2

Enge und offene Zusammenarbeit mit allen Spezialisten am Projekt. Gemeinsames Ziel: Perfektion.

Die Experimentieranlage dient der Untersuchung geo- und astrophysikalischer Fragen und soll helfen, technologische Probleme beim Einsatz von Flüssigmetallen in der Energietechnik zu lösen.

In der Mitarbeit am DRESDYN-Projekt hat SBS dreierlei bewiesen: hohe Ingenieurskunst, kreatives Potential und die Fähigkeit, sich in wissenschaftlichem Neuland als Partner zu beweisen. Mit DRESDYN empfiehlt sich SBS als starker Partner bei der Entwicklung von Großexperimentieranlagen.

KOMPLEXE

FORSCHUNGSTECHNIK