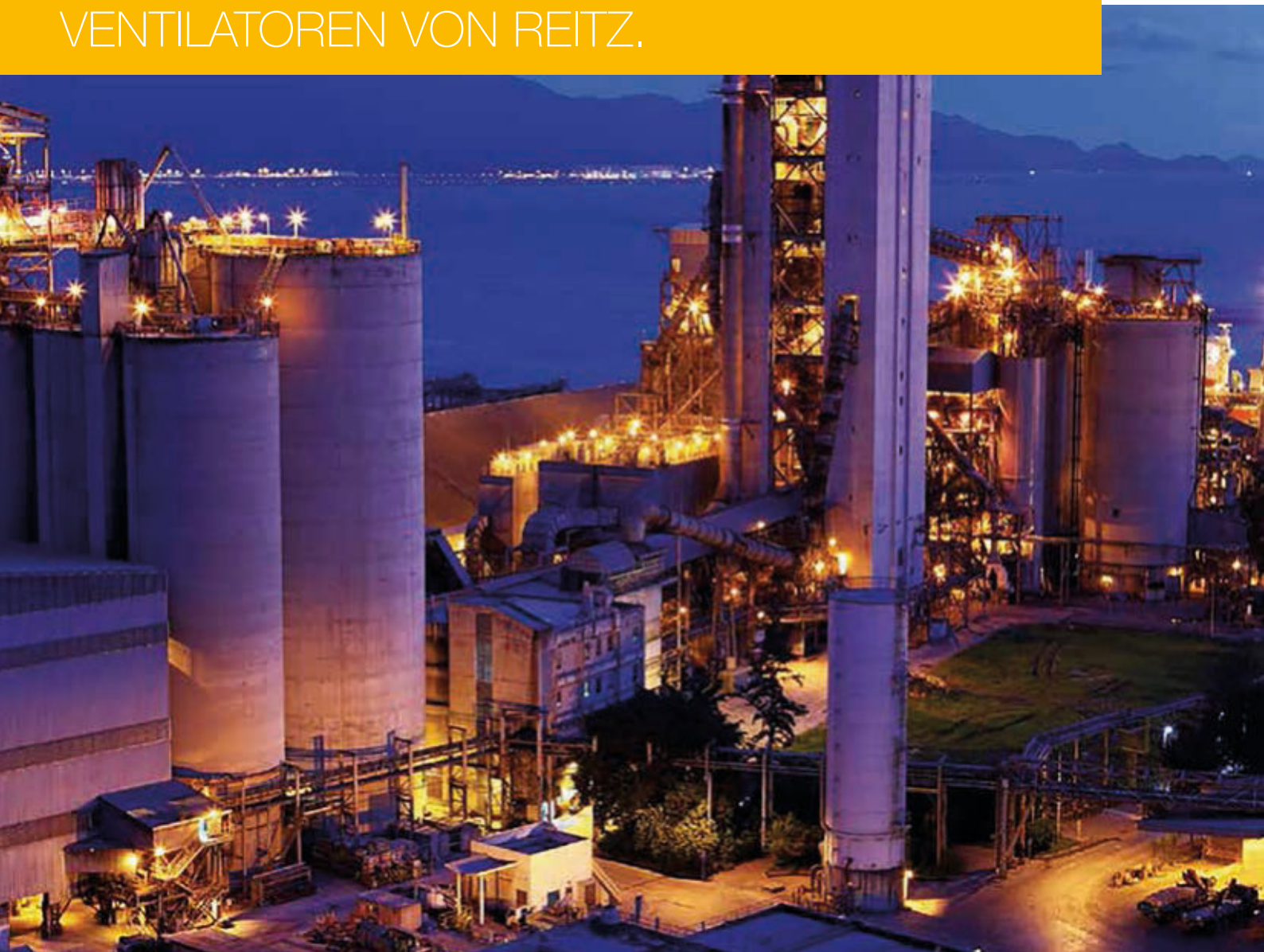
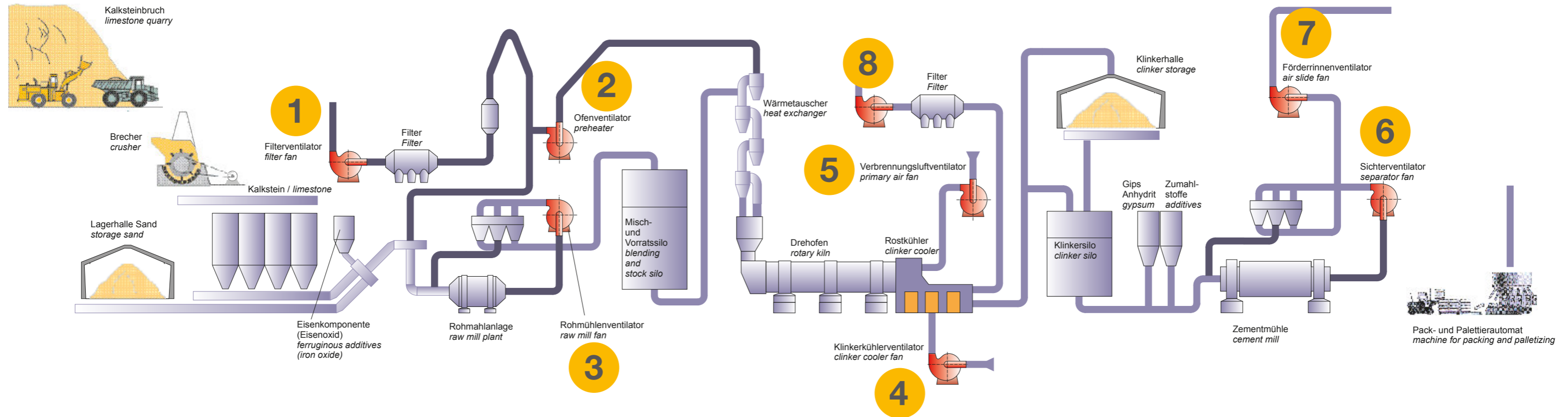


FESTE GRÖSSE IN DER ZEMENTPRODUKTION:
VENTILATOREN VON REITZ.



REITZ – IN ALLEN PUNKTEN LEISTUNGSFÖRDERND

Staub, Verschleiß, extreme Temperaturen. Die Zementproduktion im 24-Stundenbetrieb stellt höchste Anforderungen an die Robustheit und Leistungsstärke der lufttechnischen Komponenten. REITZ Ventilatoren haben sich unter rauen Einsatzbedingungen als zuverlässige Lösungen zur Aufrechterhaltung des Produktionsprozesses bewährt. Für namhafte Anlagenbauer und Zementhersteller weltweit sind REITZ Ventilatoren deshalb erste Wahl entlang des gesamten Prozesses. MADE BY REITZ steht für stabile Qualität und höchste Effizienz gemäß der europäischen Energieeffizienzrichtlinie, unabhängig von Anwendung und Ort der Produktion.



VOLLES PROGRAMM MADE BY REITZ: VOM HOCHLEISTUNGS-PROZESSVENTILATOR BIS STANDARDVENTILATOR FÜR EINFACHE ANFORDERUNGEN

1 FILTERVENTILATOREN

Die Basis für die gleichmäßige Reinhaltung der Luft, der Einsatz nach dem filternden Abscheider ermöglicht die Verwendung von Ventilatoren mit hohen Wirkungsgraden.

2 OFENABGASVENTILATOREN, PREHEATER

Für die kontinuierliche Absaugung der Ofen- und Wärmetauscherabgase

3 ROHMÜHLENVENTILATOREN

Für die zuverlässige Staubabsaugung während des Mahlvorgangs

4 KLINKERKÜHLERVENTILATOREN

Für die Abkühlung des Klinkers

5 BRENNERLUFTVENTILATOREN

Wirkungsgradoptimiert, in einstufiger Bauweise realisierbar, für verbesserte Verbrennungsprozesse im Ofen durch optimale Zerstäubung der Brennstoffe

6 SICHTERLUFTVENTILATOREN

Für die gleichmäßige Absaugung während der Feinvermahlung

7 FÖRDERRINNENVENTILATOREN

Für den reibungslosen Transport des Zements in der Förderrinne

8 KÜHLERABLUFTVENTILATOR

Für die Übernahme der Kühlerabluft nach dem Kühlprozess

Ausgelegt für extreme Hitze, optimiert für den Transport von anbackenden, abrasiven Feststoffen erreichen materialfördernde Hochleistungsventilatoren von REITZ Wirkungsgrade bis 80 %.

REITZ – OPTIMIERT FÜR KÜNFTIGE HERAUSFORDERUNGEN

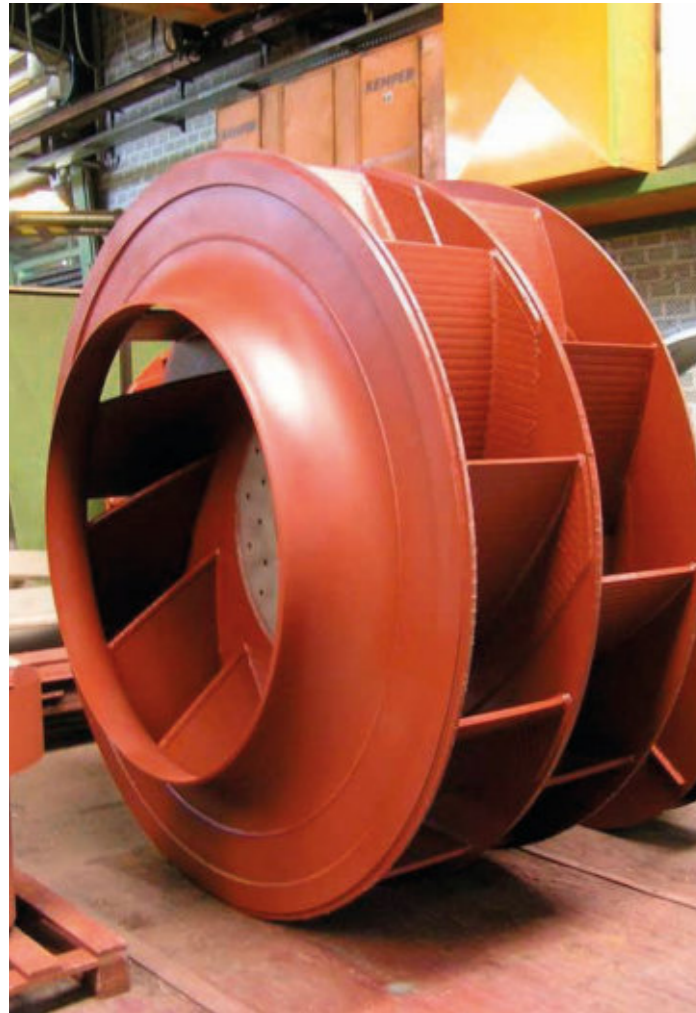
Für den wirtschaftlichen 24-h-Betrieb der Zement-, Kalk-, Gipsindustrie sind hohe Wirkungsgrade und lange Standzeiten der lufttechnischen Komponenten eine Grundvoraussetzung. Ausfallzeiten durch unnötigen Verschleiß kosten Millionenbeträge. Durch schlechte Wirkungsgrade, ineffiziente Regelungsarten, aerodynamisch unvorteilhafte Gestaltung der gasführenden Anlagenkomponenten wird unnötig Energie verschwendet. Deshalb arbeitet die REITZ Entwicklungsabteilung in Kooperation mit Universitätsinstituten, Fachhochschulen und externen Dienstleistern permanent an der Optimierung von Ventilatoren und deren Komponenten, auch mit Blick auf die Verwendung im Anlagenprozess. Die garantierte, hohe Verfügbarkeit macht sich spürbar in der Betriebssicherheit und Rentabilität des Gesamtprozesses bemerkbar.

INNOVATIVER VERSCHLEISSCHUTZ – FÜR GARANTIERT HÖCHSTE STANDZEITEN

Aufgrund moderner Prozessoptimierung und immer feineren Zementsorten gewinnt der Verschleißschutz als Faktor für die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit der Gesamtproduktion an Bedeutung. Die jahrzehntelange Erfahrung von REITZ mit feststofffördernden Ventilatoren hat die Entwicklung von speziellen Laufradgeometrien und effektiven Beschichtungen unter Verwendung von Hochleistungswerkstoffen für schwierigste Einsatzbedingungen stetig vorangetrieben.

Vorteil REITZ:

- o Optimal den Prozessanforderungen angepasste Verschleißschutzsysteme
- o Innovative Verschleißschutztechnologie
- o Hohe Standzeitgarantien, geringere Ausfallzeiten, minimierte Reparaturkosten
—> sichere, effiziente Zementproduktion



Spezielle Oberflächenstrukturen, Materialien und Geometrien minimieren die Anbackungen abrasiver Feststoffe und erhöhen die Standzeiten.



HOHE WIRKUNGSGRAD – ÜBER 85 % DURCH OPTIMIERTE GEOMETRIEN

Die Balance zwischen den Erfordernissen des Verschleißschutzes und dem jeweils bestmöglichen Wirkungsgrad ist die hohe Kunst des Engineering. Durch akribische Betrachtung der Prozesse innerhalb der einzelnen Produktionsschritte ist es REITZ gelungen, die Laufradformen den Prozessgegebenheiten anzupassen. Wirkungsgrade über 80 % bei feststofffördernden Ventilatoren sind die Regel. Je nach Druck- und Volumenstrombereich sowie dem Verwendungszweck sind auch Wirkungsgrade über 85 % realistisch.

Vorteil REITZ:

- o Modernstes Engineering plus innovative Messtechnik für prozessoptimierte Laufradgeometrien
- o Hohe Wirkungsgrade plus Verschleißschutz für effiziente Produktionsabläufe



Die Basis für hohe Wirkungsgrade: dem Prozess bis ins Detail angepasste und optimierte Laufradformen (hohe Wirkungsgrade im Teillastbereich durch Einsatz der Drehzahlregelung)

REITZ – WEGWEISEND FÜR EFFIZIENZ UND UMWELT

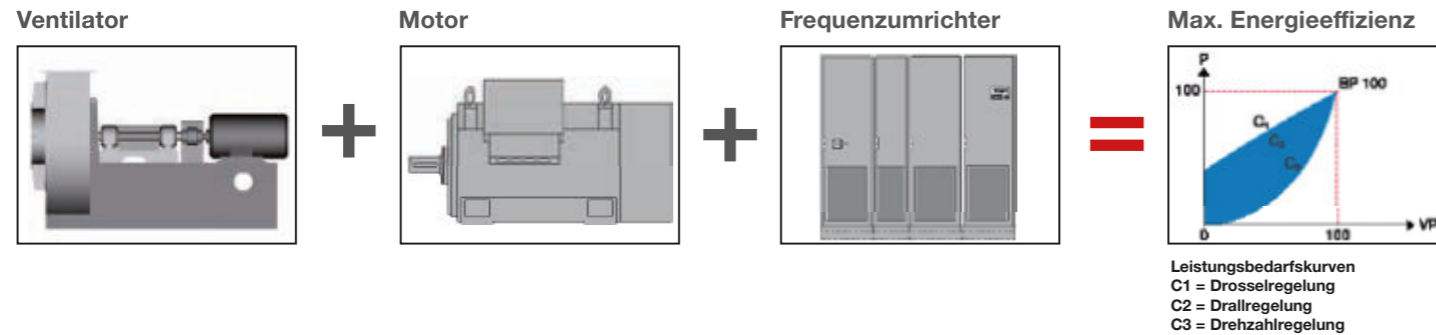
Themen wie Umweltschutz und Schadstoffreduzierung gewinnen international an Bedeutung. Die Drehzahlregelung von REITZ schlägt gleich mehrere Fliegen mit einer Klappe: Anders als bei der Drossel- oder Drallregelung wird die Motorleistung dem jeweiligen Bedarf angepasst, die Energiekosten und der CO₂-Ausstoß um bis zu 30 % reduziert. Das Preengineering per CFD bzw. FEA zielt darauf ab, Betriebsbedingungen zu simulieren, die Konstruktion bereits im Vorfeld auf die Anforderungen zuzuschneiden und Optimierungspotentiale der gasführenden Anlagenkomponenten herauszuarbeiten.

DREHZAHLREGELUNG – LEISTUNGSANPASSUNG MIT ENORMEN SPARPOTENZIAL

Das überzeugendste Argumente für die Frequenzumrichtertechnologie ist die Tatsache, dass sich der Mehraufwand innerhalb kürzester Zeit amortisiert. Nach der Amortisationsphase sparen Produktionsanlagenbetreiber durch die bedarfsgerechte Anpassung der Motorleistung konstant bis zu 30 % des Energiebedarfs der lufttechnischen Komponenten ein, gleichzeitig verbessert sich die Umweltbilanz. (Das ist gerade im Teillastbereich ein großer Vorteil und schlägt sich auch in den schalltechnischen Daten positiv nieder)

Vorteil REITZ:

- o Bedarfsgerechter Verbrauch
- o Geringerer Verschleiß
- o Weniger Geräuschentwicklung
- o Energieeinsparung bis zu 30 %
- o Kurzfristige Amortisation der Investition
- o Signifikant verbesserte Umweltbilanz (reduzierter CO₂-Ausstoß)



PROZESSÜBERWACHUNG – STÖRUNGSFREIHEIT IM LAUFENDEN BETRIEB

Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, hat REITZ zukunftsorientierte Konzepte zur Überwachung von Ventilatoren entwickelt. Von einfachen Überwachungseinrichtungen mit Signalmeldung an die Prozessleittechnik bis zum Online Condition Monitoring, mit dem Wartungsmaßnahmen rechtzeitig veranlasst werden können.

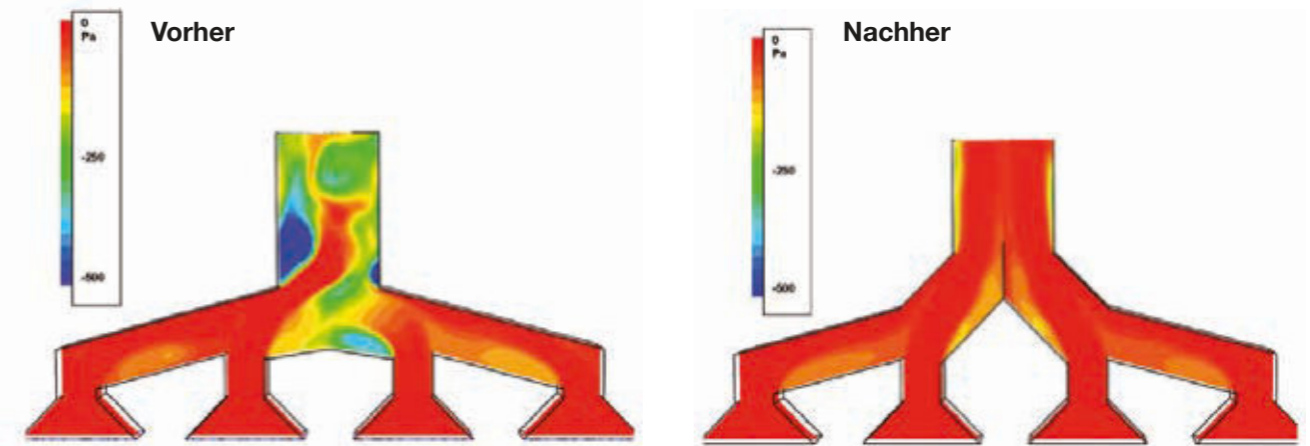
- o Lückenlose Überwachung
- o Vermeidung von Stillständen
- o Überdurchschnittliche Anlagenverfügbarkeit

PREENGINEERING – WEICHEN STELLEN FÜR DEN ERFOLG

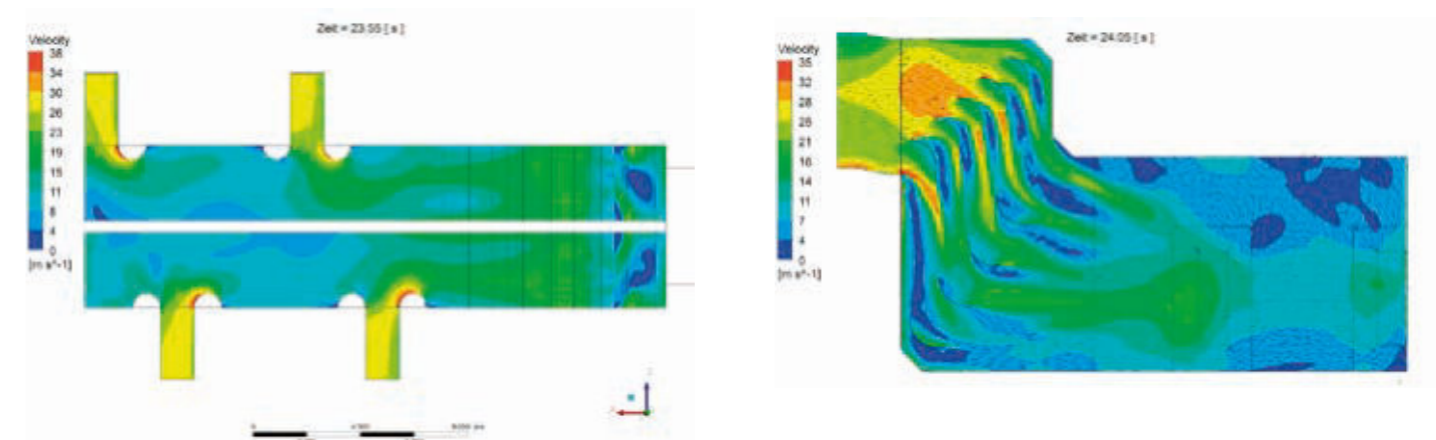
Strömungssimulation mit CFD-Analysen geben bereits während der Planung Aufschluss über Verbesserungspotenziale bei der Anlagengestaltung und der An- und Abströmsituation von Ventilatoren. Einerseits lassen sich durch verbesserte Wirkungsgrade nennenswerte Energieeinsparpotenziale realisieren, andererseits können häufig sogar Investitionskosten zum Beispiel durch Bauteilereduzierung gesenkt werden.

Vorteil REITZ:

- o Optimale Strömungssituationen = Energieeinsparungen
- o Erhöhung des Wirkungsgrades dadurch auch Optimierung der schalltechnischen Daten
- o Reduzierte Investitionskosten

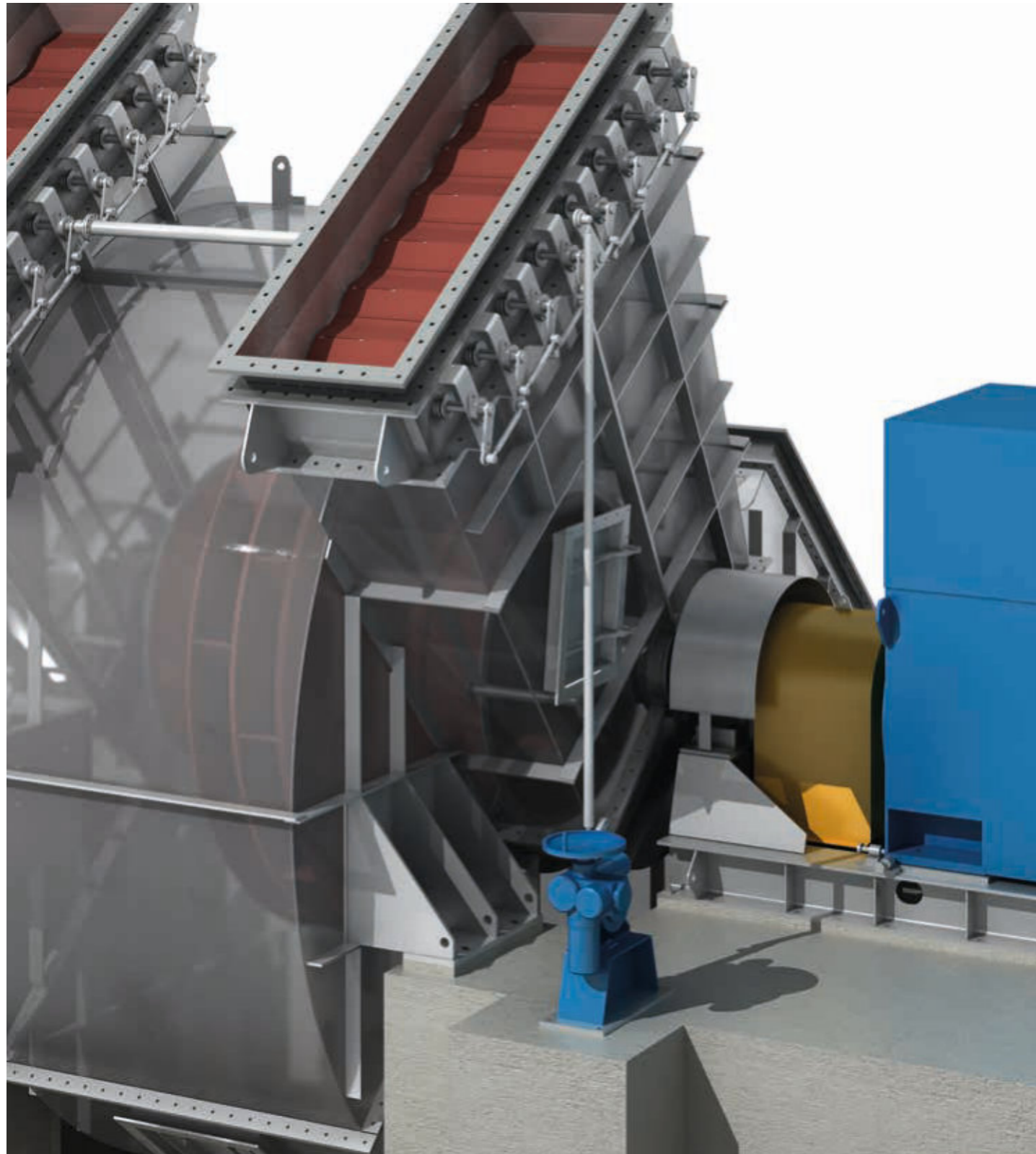


Maßnahmen zur Verbesserung der Strömung im Ansaugkanal und Reduktion des Druckverlustes



REITZ – STARKE (BAU-)TYPEN FÜR DIE ZEMENTINDUSTRIE

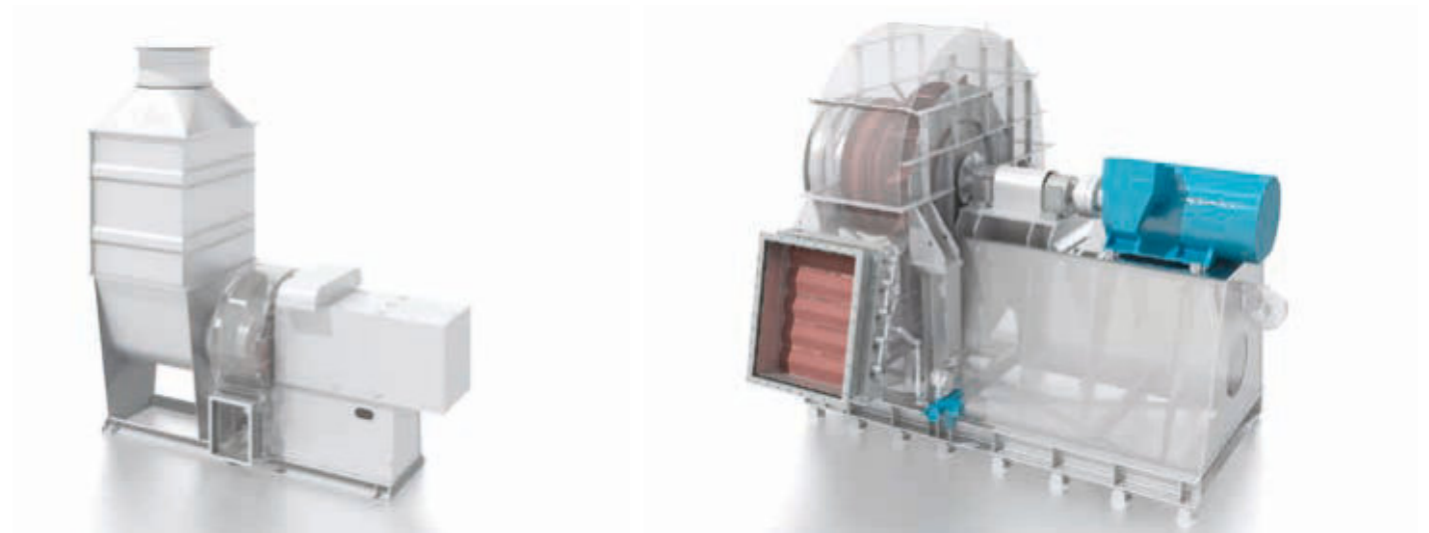
Radialventilatoren von REITZ setzen Maßstäbe. Ausgelegt auf maximale Leistung bei höchster Verfügbarkeit und extreme Bedingungen erledigen sie zuverlässig jede lufttechnische Aufgabe in der Zementproduktion. Ob Brennerluftventilatoren mit Totaldruckerhöhungen bis 4000 daPa und Luftmengen bis 75.000 m³/h für die optimale Zerstäubung der Brennstoffe oder materialfördernde Ventilatoren mit Volumenströmen bis zu 2.000.000 m³/h, REITZ liefert vom Standardtyp bis zur hochindividuellen Spezialausführung genau die Ventilatorentypen, die Sie für die reibungslose Produktion benötigen. Selbstverständlich erhalten Sie bei REITZ auch sämtliches Zubehör und effektiven Schallschutz.



SPEZIALAUSFÜHRUNGEN – DER NORMALFALL BEI REITZ

Jeder REITZ Ventilator wird anfragebezogen ausgelegt und ist damit optimal an Ihre Anlage angepasst. Außerdem kann jeder Bautyp in jeder Größenordnung und in jeder Ausführung nach kundenindividuellen Anforderungen gefertigt werden:

- o Spezialausführungen in Sonderstählen mit Einsatz von temperaturbeständigen und verschleißmindernden Materialien
- o Gasdichte Ausführungen
- o Wellendichtung in Spezialausführung
- o Ausrüstung der Ventilatoren mit Überwachungseinrichtungen
- o Explosionsgeschützte Ausführung nach ATEX
- o Druckfeste und druckstoßfeste Ausführungen



REITZ RETROFIT – VIEL ERFOLG BEI DER MODERNISIERUNG

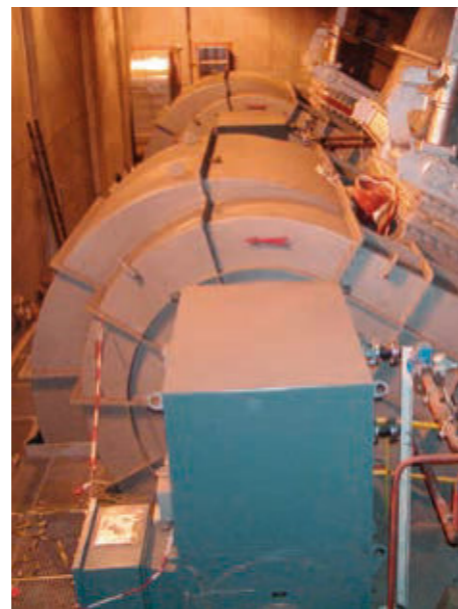
Oft reicht die Modernisierung einzelner Komponenten, um eine bewährte Anlage insgesamt leistungsfähiger, weniger störungsanfällig, wirtschaftlicher und/oder umweltfreundlicher zu machen. REITZ begleitet diesen Weg von der Bedarfsanalyse bis zur Planung und Koordinierung der Montage und Inbetriebnahme. Als erfahrener Spezialist für Anlagenmodernisierung gewährleisten wir, dass alle Montage- und Reparaturarbeiten termingerecht und unter geringstmöglicher Beeinträchtigung des Produktionsbetriebs vollzogen werden.

VORTEIL MODERNISIERUNG – MEHR LEISTUNG, WENIGER STÖRUNG, MEHR EFFIZIENZ

- o **Verbesserung der Fertigungsverfahren** durch Veränderung der Betriebsparameter: Einbau zusätzlicher Filter, größerer Wärmetauscher oder Drehrohröfen, Vergrößerung der Kapazitäten der Rohmühle oder Sichter, Erweiterung oder Modernisierung der Klinkerkühler
- o **Veränderung des Anlagenkonzepts**
- o **Austausch verbrauchter Ventilatoren oder Komponenten**
- o **Energieeinsparung durch Einsatz von Laufrädern mit höherem Wirkungsgrad**
- o **Energieeinsparung durch Einsatz energieeffizienter Antriebe (Drehzahlregelung mit Frequenzumrichter)**

MODERNISIERUNGSBEISPIELE – KLEINE MASSNAHMEN, GROSSE WIRKUNG:

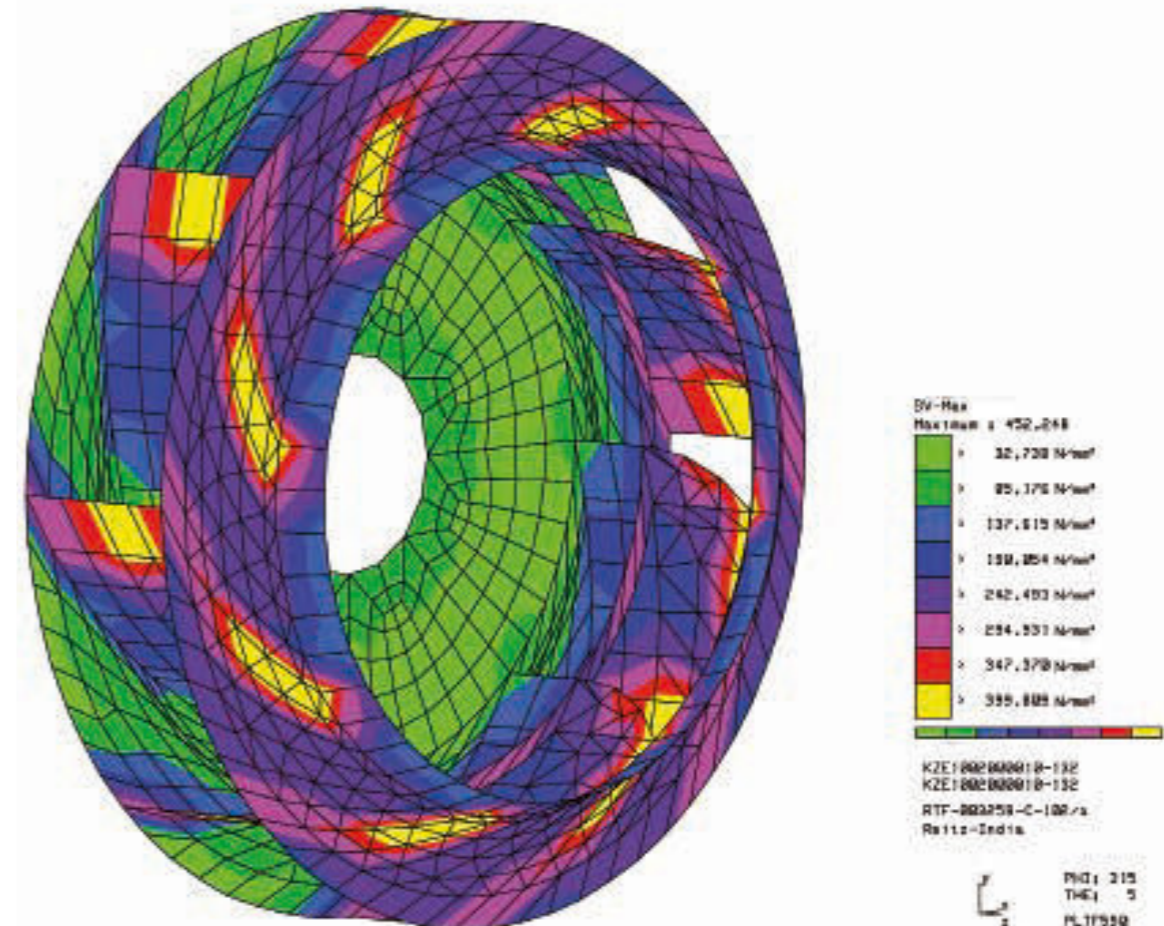
- o **Laufraderneuerung** mit der für die Anwendung geeigneten Schaufelform, Laufradbauart, und Einströmungsdüse
- o **Verschleißschutz** an Laufrad und Gehäuse
- o **Drehzahlsteigerung** durch Frequenzumrichter oder bei Riemenantrieben durch Änderung des Übersetzungsverhältnisses, sofern die maschinendynamischen Grenzwerte nicht überschritten werden
- o **Austausch Ventilatorbestandteile**, z.B. Lagerung, Welle, Kupplung und Riemenantrieb
- o **Neuer Ventilator** ersetzt alten



MODERNISIERUNG AUS EINER HAND – VON REITZ GEPLANT UND DURCHGEFÜHRT

Jeder REITZ Ventilator wird anfragebezogen ausgelegt und ist damit optimal an Ihre Anlage angepasst. Außerdem kann jeder Bautyp in jeder Größenordnung und in jeder Ausführung nach kundenindividuellen Anforderungen gefertigt werden:

- o **Bedarfsanalyse** mittels CFD, FEM- und Modalanalyse
- o **Planung**
- o **Demontage**
- o **Montage**
- o **Inbetriebnahme**
- o **Überwachung**
- o **Wartung**



REITZ – WELTWEIT MEHR SERVICE UND SUPPORT

Diese Zahlen belegen, weshalb die REITZ Group rund um die Welt ein leistungsstarker und engagierter Partner ist: 800 Mitarbeiter, 11 Tochtergesellschaften, 5 Fertigungsstätten mit Gruppenzertifikat DIN EN ISO 9001:2008 in Deutschland, China, Indien. Entsprechend international ist unser Servicenetzwerk aufgestellt. Wo immer es um vorbeugende Wartung und Instandhaltung geht, wo Fragen und Probleme auftauchen, ist unser Serviceteam in Ihrer Nähe und steht Ihnen kurzfristig mit Rat und Tat zur Verfügung.



REITZ – DER MASSSTAB IN DEN MODERNSTEN ANLAGEN

Gerade weil die Bedingungen in der Zementproduktion rau sind und den Ventilatoren alles abverlangen, sind wir stolz darauf, dass unsere Produkte in den modernsten Zement-, Kalk-, Erdwerken in puncto Effizienz, Sicherheit und Umweltschutz Maßstäbe setzen. In Zementproduktionen von Brasilien bis Indochina gewährleisten REITZ Ventilatoren eine reibungslose Produktion und den langfristigen Erfolg unserer Kunden.

Abgasventilator

| | |
|------------------|------------------|
| Projekt | Zementwerk, D |
| Bautyp | KBZ200-630010-02 |
| Volumenstrom | 414.000 m³/h |
| Druckdifferenz | 841 daPa |
| Temperatur | 300 °C |
| Designtemperatur | 500 °C |
| Motorleistung | 1.600 kW |
| Wellenleistung | 1.287 kW |
| Gehäuse aus | S355J2G3 |
| Laufrad aus | 1.8928 |
| Welle | 42CrMo4 |



Kühlerabluftgebläse

| | |
|------------------|------------------|
| Projekt | NatalCement, SA |
| Bautyp | KBZ031-400010-00 |
| Volumenstrom | 260.000 m³/h |
| Druckdifferenz | 150 daPa |
| Temperatur | 280 °C |
| Designtemperatur | 350 °C |
| Motorleistung | 200 kW |
| Gehäuse aus | S355J2G3 |
| Laufrad aus | 1.8928 |
| Welle | 42CrMo4 |



Cooler ESP Fan

| | |
|------------------|--|
| Projekt | CityCement, KSA |
| Bautyp | KBZ045-1200007-00 |
| Volumenstrom | 720.000 m³/h |
| Druckdifferenz | 230 daPa |
| Temperatur | 280 °C |
| Designtemperatur | 350 °C |
| Motorleistung | 710 kW |
| Gehäuse aus | S355J2G3 |
| Laufrad aus | 1.8928 inkl. Eurodur 3500 Verschleißauflage |
| Welle | 42CrMo4 |



Rohmühlventilator

| | |
|------------------|--|
| Projekt | Zementwerk, D |
| Bautyp | KXA125-200012-01 |
| Volumenstrom | 120.000 m³/h |
| Druckdifferenz | 870 daPa |
| Temperatur | 120 °C |
| Designtemperatur | 180 °C |
| Motorleistung | 500 kW |
| Gehäuse aus | S235JRG2 |
| Laufrad aus | S355J2G3 inkl. Eurodur 3500 Verschleißauflage |
| Welle | S355J2G3 |



EGR Ventilator

| | |
|------------------|------------------|
| Projekt | Zementwerk, D |
| Bautyp | KBA050-450010-00 |
| Volumenstrom | 250.000 m³/h |
| Druckdifferenz | 332 daPa |
| Temperatur | 115 °C |
| Designtemperatur | 180 °C |
| Motorleistung | 315 kW |
| Gehäuse aus | S355J2G3 |
| Laufrad aus | S355J2G3 |
| Welle | 42CrMo4 |



Rohmühlventilator

| | |
|------------------|--|
| Projekt | Ambuja Cement, IN |
| Bautyp | KBZ200-2240010-00 |
| Volumenstrom | 1.344.000 m³/h |
| Druckdifferenz | 1200 daPa |
| Temperatur | 20 °C |
| Designtemperatur | 180 °C |
| Motorleistung | 5600 kW |
| Laufrad aus | 1.8928 inkl. Eurodur 3500 Verschleißauflage |
| Welle | 42CrMo4 |



Reitz Holding GmbH & Co. KG
Konrad-Reitz-Straße 1 • 37671 Höxter-Albaxen • Germany
phone: +49 (5271) 9 64 - 0 00
info@reitzgroup.com • www.reitzgroup.com

