

Nachrüstlösungen für Howden Axialventilatoren

# Neue Schaufeln für vorhandene Nabe



Neue Schaufeln für die vorhandene Nabe erhöhen den Wirkungsgrad der Anlage und sorgen für Energieeinsparungen und somit für die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Ventilators. Diese Lösung spart Kosten, da die vorhandenen Kanäle, Fundamente und die meisten der statischen Teile beibehalten werden.

**Eine Änderung in Kraftwerkprozessen schaffen neue Leistungsanforderungen. Durch den Einbau neuer Schaufeltypen an der vorhandenen Nabe ist es möglich, die Leistung zu ändern und den Wirkungsgrad der Ventilatoren zu optimieren.**

Änderungen in den Kraftwerkprozessen, wie der Umbau des Dampfkessels oder die Installation einer Rauchgasentschwefelung oder selektiven katalytischen Reduktion schaffen neue Leistungsanforderungen.

Durch den Einbau neuer Schaufeltypen an der vorhandenen Nabe ist es möglich, entweder durch die Bereitstellung von mehr oder weniger Druck und/oder eines größeren oder kleineren Volumenstroms, die Leistung zu ändern und den Wirkungsgrad der Ventilatoren zu optimieren.

Was immer Sie benötigen, Howden bietet eine große Auswahl an Schaufelprofilen, die ihren veränderten Leistungsanforderungen entsprechen und wir stellen speziell auf Ihre Anwendung maßgeschneiderte Lösungen bereit.

Alle Leistungskurven werden in unserem eigenen registrierten und hochmodernen AMCA 210 Aerodynamiklabor getestet und verifiziert. Die Leistungskurven werden gemäß der US-Norm AMCA 802 verifiziert, die keine Skalierungseffekte vom Modell zum Ventilator in voller Größe zulässt.

Der Austausch von Schaufeln gegen einen neuen Typ und eine neue Konstruktion, können mittlere Druckprofile, Volumenprofile und Hochdruckprofile oder das neueste aus unserem Ventilatorprogramm: ein Super-Hochdruckprofil umfassen.

Unsere Schaufelprofile werden in verschiedenen Materialien geliefert, die von gegossenem oder geschmiedeten Aluminium, Sphäroguss, Stahlguss bis hin zu speziellen Nickelgusslegierungen reichen.

## Blade designs

Wir bieten verschiedene Arten von Schaufelkonstruktionen:

### Mitteldruckprofil

### Das Volumenprofil

### Das Hochdruckprofil

Das Hochdruckprofil mit Vordrall-Eintrittsleitschaufeln

### Super-Hochdruckprofil



Das Schaufelmaterial reicht von Aluminium, Sphäroguss, Stahlguss bis zu Nickelgusslegierungen

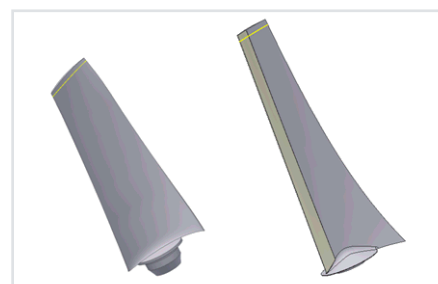
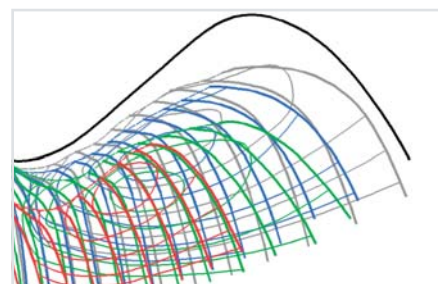


Abbildung eines Hoch- (links) und Mitteldruckprofils



Verfügbare Schaufeltypen (Zuweisung der Farben im Diagramm auf der linken Seite)



Für weitere Informationen über Nachrüstungs­lösungen für Axialventilatoren besuchen Sie [www.howden.com](http://www.howden.com) oder wenden Sie sich an Ihre Howden Niederlassung vor Ort.

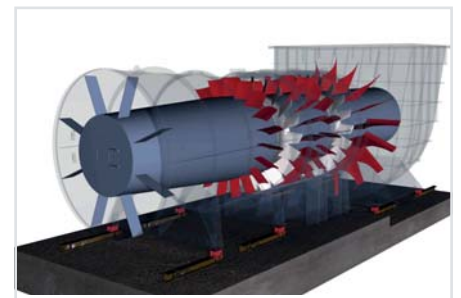
Die meisten Ventilatoren sind für den Umbau hinsichtlich des Einsatzes anderer Schaufelprofile geeignet - gegossene Naben für die Aufnahme von Aluminiumprofilen und stärker ausgelegte Naben für die Aufnahme aller Schaufelmaterialien.

Der Einbau eines neuen Schaufel­typs kann zu einem substanziellen Anstieg des Drucks und Volumens führen.

Als Extrembeispiel kann die Änderung von einem Volumenprofil zu einem Super-Hochdruckprofil, bei gleicher Geschwindigkeit der Schaufelspitzen, bis zu 80 % mehr Druck und einen 30 % größeren Volumenstrom liefern.

Um die volle aerodynamische Leistung der Ventilator­diagramme zu erreichen, müssen sowohl die vor- als auch nachgelagerten Leitschaufeln ersetzt werden.

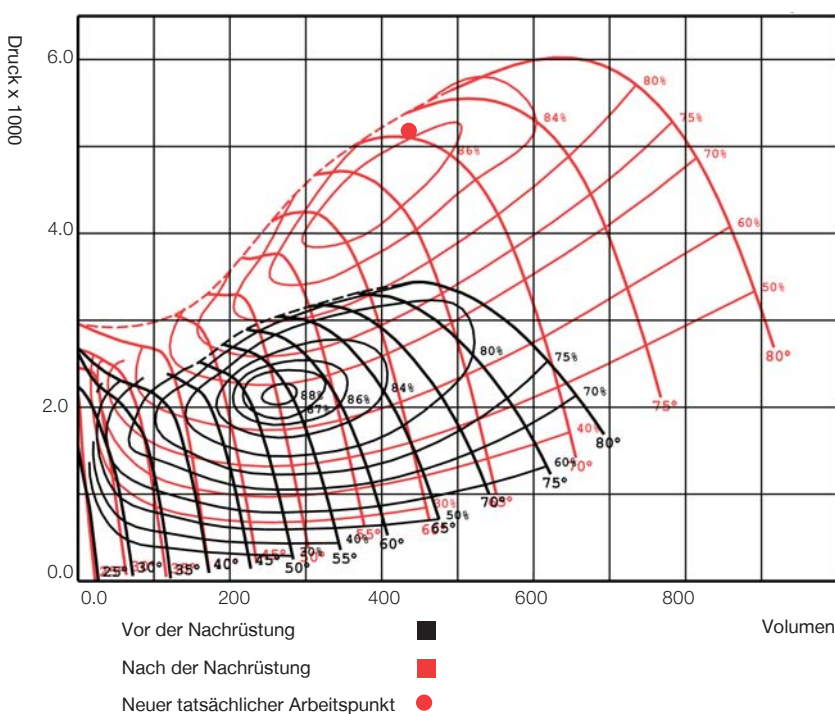
Auf der anderen Seite können die meisten Ventilator­bauteile, wie das Fundament, die Kanäle und Instrumente normalerweise weiter verwendet werden.



Die neuen Leitschaufeln garantieren die volle Leistung.

## Leistungsdaten

Abbildung 1: Das Diagramm zeigt die Ventilatorleistung vor und nach der Nachrüstung



Das Diagramm zeigt einen Ventilator mit Volumenschaufelprofilen und den aufgerüsteten Ventilator mit Super-Hochdruckprofil­schaufeln.