

Weitere Informationen erhalten Sie bei

Marie-Kristin Kaiser, Marketing Manager Oil free Air der Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH  
Wetterschacht 9, 45139 Essen, Tel. +49 (0)201-2177-295 oder [marie.kaiser@atlascopco.com](mailto:marie.kaiser@atlascopco.com)

Thomas Preuß, Pressebüro Turmpresse, [www.turmpresse.de](http://www.turmpresse.de)  
Tel. +49 (0)2244-871247 oder [Thomas.Preuss@turmpresse.de](mailto:Thomas.Preuss@turmpresse.de)

K2601

**Text und Bilder finden Sie hier: [www.turmpresse.de/atlascopco](http://www.turmpresse.de/atlascopco) → März 2026**

### **Standardisierte und kundenspezifische Lösungen für Chemie, Petrochemie und Luftzerlegung**

## **Turbokompressoren bis 6,3 MW: Atlas Copco positioniert sich im Großleistungssegment neu**

**Mit einer strategischen Neuausrichtung erweitert Atlas Copco sein Portfolio an industriellen Turbokompressoren. Das Unternehmen bietet nun standardisierte sowie kundenspezifische Maschinen im Leistungsbereich von 355 kW bis 6,3 MW an – mit Volumenströmen bis zu 70.000 Normkubikmetern pro Stunde. Die Maschinen punkten mit hoher Zuverlässigkeit über Jahrzehnte, hoher Energieeffizienz und wartungsarmem Design. Damit adressiert der Hersteller gezielt Anwendungen in der Chemie und Petrochemie, in großen Luftzerlegungsanlagen sowie der Herstellung von Halbleitern und Batterien.**

**Essen, März 2026.** Die Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH in Essen stellt sich im Segment der Standard-Turbokompressoren neu auf: Mit Leistungen bis 6,3 Megawatt (MW) und Volumenströmen bis 70.000 Normkubikmetern pro Stunde (Nm<sup>3</sup>/h) richtet sich das Portfolio gezielt an Betreiber mit hohem Luftbedarf – etwa in der Chemie und Petrochemie, der Stahlindustrie oder in Luftzerlegungsanlagen. Durch hochwertige Ausstattung, spezifizierte Messtechnik und robuste Komponenten wird laut Hersteller eine sehr hohe Anlagenverfügbarkeit erreicht.

Waren die ZH-Turbokompressoren von Atlas Copco früher vor allem als standardisierte Einheiten im unteren Leistungsbereich bekannt, so bietet das Unternehmen nun auch maßgeschneiderte Lösungen mit höheren Leistungen an, ohne die Vorteile der Standardisierung aufzugeben: „Neu ist zum Beispiel die Möglichkeit, Maschinen nach kundenspezifischen Vorgaben auszulegen – einschließlich Ausführung gemäß API 672“, sagt Udo Meller, Business-Development-Manager für die Turbos bei der Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH in Essen. Die API 672 ist eine Norm, die vom Amerikanischen Petroleum-Institut (API) herausgegeben wurde und unter anderem Konstruktionsmerkmale, Zuverlässigkeits- und Sicherheitsstandards für in der Chemieindustrie eingesetzte Turbokompressoren festlegt.

„Instrumentierung, Werkstoffauswahl, spezielle Messensorik oder individuelle Armaturen, Kühlerdesign, Peripherie oder die Lackierung werden von uns projektspezifisch definiert und an interne Betreiberstandards angepasst“, erklärt Meller. Gleichzeitig bleibe der Kern der Maschine standardisiert: Lager, Getriebe, Verdichterstufen und Kühlsysteme basieren auf bewährten Plattformkomponenten. Dieses Baukastenprinzip kombiniert Engineering-Flexibilität mit kalkulierbarer Qualität, kurzen Lieferzeiten und wirtschaftlicher Fertigung.

Ein Beispiel für eine „engineered Solution“ ist in der Regelungslogik zu finden: Standardmäßig wird der Verdichter über die lokale Elektronikon-Steuereinheit geregelt, die über den Eintrittsleitapparat den Volumenstrom und gegebenenfalls den Austrittsdruck an den jeweils aktuellen Bedarf anpasst. Betreiber können neuerdings auf Wunsch die Regelung oder sogar die gesamte Überwachung des Kompressors in ihr eigenes Prozessleitsystem einbinden. „Damit ermöglichen wir unseren Kunden die bestmögliche Integration der Kompressoren in ihre Prozesse“, sagt Udo Meller.

### **Leistungsstarkes Baukastensystem mit über 50 Varianten in vier Baugrößen**

Die aktuelle ZH+-Baureihe deckt mit über 50 Varianten in vier Grund-Baugrößen („Frame-Sizes“, FS) einen breiten Leistungsbereich ab. Alle vier Grundrahmen sind mit zwei oder drei Verdichterstufen erhältlich, die größten Modelle auch mit vier Stufen. Dabei liegt der Fokus auf Drücken von 2,5 bis 13,5 bar – der für Turbomaschinen wirtschaftlich und technisch optimale Bereich. Für noch höhere Drücke können bei Bedarf Booster- oder

Schraubenkompressoren nachgeschaltet werden, um beispielsweise einen Vordruck von 6 bar gezielt auf 16 bar oder mehr anzuheben – etwa für spezielle Einzelapplikationen.

- **FS 1:** Leistungsbereich bis 1120 kW, Betriebsüberdrücke von 6 bis 13 bar, Volumenströme bis 9900 Nm<sup>3</sup>/h
- **FS 2:** bis etwa 2 MW, 6 bis 13 bar, bis 18000 Nm<sup>3</sup>/h
- **FS 3:** bis 4 MW, 5 bis 13 bar, bis 37000 Nm<sup>3</sup>/h
- **FS 4:** bis 6,3 MW, 5 bis 13 bar, bis 70000 Nm<sup>3</sup>/h

Bis Frame-Size 2 stehen 18 Modelle zur Verfügung, die standardmäßig eingehaust geliefert werden. Ab FS 3 werden die Aggregate in der Regel freistehend aufgebaut, wobei kundenspezifische Einhausungen weiterhin realisierbar sind. Durch gezielte Überlappungen zwischen den Baugrößen können Betreiber die für ihre Anwendung optimale Maschinenplattform wählen – ohne Leistungslücken im Portfolio. So umfasst der Frame 1 neun Varianten mit 355 bis 1120 kW Antriebsleistung, erkennbar an den Zahlen in den Typenbezeichnungen: ZH 355(+) bis ZH 1120(+). Mit Überschneidungen sind auf Frame 2 Antriebsleistungen von 630 bis 2000 kW zu finden – und so fort.

### Ölfreie Verdichtung mit weiterentwickelter Aerodynamik

Die heutige Generation basiert auf einer umfassend überarbeiteten Plattform. Weiterhin verdichten die ZH-Turbos absolut ölfrei: „Class 0“ gemäß der internationalen Norm ISO 8573-1 (2010). Dies ist die strengste Luftreinheitsklasse für Druckluftkompressoren. Gegenüber früheren Ausführungen wurden bei den neuen ZHs mehrere zentrale Komponenten konstruktiv überarbeitet, wie Udo Meller aufzählt:

- Das Kühlerdesign wurde optimiert.
- Das Designen der Laufräder wurde überarbeitet und die einzelnen Verdichter-Stufen wurden optimal aufeinander abgestimmt.
- Auch das Getriebedesign wurde komplett überarbeitet, wodurch die mechanischen Verluste reduziert wurden.
- Ebenfalls verbessert wurden die Abdichtungssysteme, über die nun geringere Leckagen erreicht werden, was das Gesamtsystem effizienter macht.

Allein die Fertigung aus dem Vollen – gefräst statt geschweißt – stehe für höchste Präzision, Festigkeit und exzellente strömungstechnische Eigenschaften, betont Meller: „Denn aufgrund der hohen strukturellen Integrität des Werkstoffs eignen sich diese Laufräder besser für hohe Drehzahlen, große Druckdifferenzen und die teilweise hohen Temperaturen.“

### **3 bis 6 % effizienter als die frühere Baureihe**

Das Ergebnis all dieser Maßnahmen ist nach Aussage des Experten eine Effizienzsteigerung von 3 bis 6 % gegenüber früheren Baureihen. In energieintensiven Anwendungen mit hohen Laufzeiten von über 8000 Betriebsstunden pro Jahr wirke sich diese Verbesserung unmittelbar auf die Betriebskosten aus. Dabei kann die Energierechnung durch die Nutzung der Abwärme noch deutlich verbessert werden: Über die integrierten Kühlsysteme kann Wasser mit Austrittstemperaturen von rund 85 °C bereitgestellt werden – etwa zur Hallenheizung oder Prozessvorwärmung.

### **Plug & Play bis in den Megawattbereich**

Ein wesentliches Merkmal der kleineren und mittleren Baugrößen (FS 1 bis 3) ist die kompakte, vormontierte Bauweise. Die Maschinen werden komplett auf einem Grundrahmen geliefert – inklusive Ansaugfilter, Abblasventil, integrierter Instrumentierung und vormontierter Steuerung. „Am Aufstellort sind dann nur noch Strom- und Kühlwasseranschlüsse erforderlich“, sagt Meller. „Zusätzliche Hilfsenergien wie Druckluft werden nicht benötigt, da unsere Antriebe alle elektrisch arbeiten.“ Für Betreiber bedeute das reduzierte Installationszeiten, geringere Schnittstellenkomplexität und eine schnelle Inbetriebnahme.

Die großen Maschinen (FS 4) liefert Atlas Copco transportbedingt modular aus: Motor und Kühler werden separat bereitgestellt. Dennoch bleibt das System montageoptimiert: Vor Ort sind keine speziellen Fertigungsarbeiten erforderlich; sämtliche Komponenten sind passgenau vorbereitet.

### **Industrie 4.0-fähig – bis zur vollständigen Integration ins kundenseitige PLS**

Bezüglich Digitalisierung und Condition-Monitoring sind die Turbokompressoren von Atlas Copco Industrie-4.0-fähig: Die Maschinen lassen sich über sämtliche gängigen

Bussysteme in übergeordnete Leit- und Scada-Systeme integrieren. Betreiber erhalten damit vollständige Transparenz über Betriebszustände, Energieverbrauch, Schwingungen, Temperaturen und Wartungszustände.

Neu ist eine strategisch wichtige Erweiterung: Kunden können nun auch auf die Herstellersteuerung verzichten und die Maschine direkt in ihr eigenes Prozessleitsystem integrieren. „Wir stellen hierfür Logikdiagramme, vollständige Instrumentierungslisten, definierte Übergabeschaltkreise und abgestimmte Schnittstellen bereit“, sagt Udo Meller. „Mit diesem Schritt kommen wir insbesondere Betreibern in Chemie- und Petrochemieanlagen entgegen, da viele dieser Standorte eine vollständige Systemhoheit im eigenen Leitsystem verlangen.“ Anlagenfahrer arbeiten dort täglich mit ihrem vertrauten System, kennen sämtliche Funktionen und Analysewerkzeuge. Eine zusätzliche, separate Kompressorsteuerung wird hier häufig als Fremdsystem wahrgenommen, etwa weil die Bediener-Schnittstelle anders aussieht oder zum Beispiel Fehlermeldungen anders dargestellt werden.

Durch die direkte Integration in das bestehende Leitsystem entfallen diese Hürden. Betriebsdaten, Zustandsmeldungen und Fehlermeldungen sind zentral verfügbar, Diagnosen erfolgen in der gewohnten Umgebung. Das erhöht die Transparenz, reduziert den Schulungsaufwand und steigert die Betriebssicherheit.

### **Effiziente Grundlastmaschine für hohe Volumenströme**

Die Turbokompressoren erreichen laut Atlas Copco sehr lange Standzeiten von über 100.000 Betriebsstunden ohne grundlegenden Teiletausch sowie eine typische Lebensdauer von 25 Jahren und mehr. In der Praxis seien sogar deutlich längere Laufzeiten belegt, versichert Udo Meller. „Das liegt unter anderem an dem berührungsfreien Verdichtungsprinzip mit Gleitlagern im Ölfilm; das minimiert den mechanischen Verschleiß und erhöht die Zuverlässigkeit.“

Turbos spielen ihre Stärken insbesondere bei hohen Volumenströmen und als effiziente Grundlastmaschinen aus. Der physikalische Vorteil liegt im Prinzip: Der Turboverdichter arbeitet als Strömungsmaschine und kommt bei großen Volumenströmen mit weniger Energie aus als ein Verdrängungsverdichter. Deshalb ist der Turbo im Hochleistungsbereich die erste Wahl.

Dabei kann es durchaus vorteilhaft sein, beide Technologien intelligent zu kombinieren: „Bei vielen Kunden haben wir ganzheitliche Konzepte umgesetzt, bei denen Turbokompressoren die Grundlast übernehmen und große Schraubenkompressoren flexibel die Lastspitzen abdecken“, erläutert der Atlas-Copco-Manager. „So lassen sich auch kurzfristige Bedarfe – etwa Produktionsspitzen von mehreren Zehntausend Kubikmetern pro Stunde für wenige Minuten – wirtschaftlich und betriebssicher realisieren!“

### **Flexibler Regelbereich und robuste Bauweise**

In diesem Zusammenhang räumt Udo Meller mit einem häufigen Irrtum im Markt auf: nämlich, dass Turbokompressoren besonders empfindlich oder nur eingeschränkt regelbar seien. „Das ist überhaupt nicht der Fall!“, klärt er auf. Tatsächlich arbeiteten moderne Maschinen mit Drehzahlen zwischen 20.000 und 50.000 min<sup>-1</sup> äußerst stabil und seien umfassend überwacht.

Der typische Regelbereich liegt bei etwa 30 %, also zwischen 70 und 100 % Auslastung – ohne nennenswerten Effizienzverlust, solange kein Abblasen erforderlich ist. Die Leistung lässt sich über die Regelung der Anströmung des Laufrads anpassen, nicht zwingend über Frequenzumrichter. Für kurzzeitige Lastabsenkungen kann bei Bedarf auch mit Abblasen gearbeitet werden – wirtschaftlich sinnvoll zwar nicht als Standard-Maßnahme, aber etwa bei temporären Schwankungen im Netz.

### **Servicekonzepte nach Maß**

Die Maschinen sind wartungsfreundlich konstruiert. Revisionen können leicht vor Ort durchgeführt werden, ohne große Aggregate ausbauen zu müssen. So lassen sich einzelne Komponenten wie Wellen oder Lager gezielt tauschen, ohne die ganze Stufe ersetzen zu müssen. Das reduziert Stillstandszeiten und senkt die Instandhaltungskosten signifikant. Zumal die Ersatzteilverfügbarkeit bei den Standard-Turbos sehr hoch ist: Dank der konsequenten Plattformstrategie sind alle Kernkomponenten direkt ab Lager verfügbar, verbunden mit kurzen Lieferzeiten und planbaren Wartungszyklen. „Dabei können wir zusätzlich mit unseren rund 200 Servicetechnikern punkten, die in Deutschland im Feld unterwegs sind“, sagt Udo Meller. Gerade in großen Raffinerien oder Chemieparks sei eine schnelle Reaktionszeit ein entscheidender Faktor.

Wie bei der „Hardware“, bietet Atlas Copco auch im Bereich der Instandhaltung abgestufte Konzepte an – vom klassischen Wartungsvertrag bis hin zum Rundum-sorglos-Service-Paket mit garantierter Verfügbarkeit über die Vertragslaufzeit. Betreiber können je nach Strategie und Ressourcen entscheiden, ob sie eigene Instandhaltungskapazitäten vorhalten und einsetzen oder die Verantwortung vollständig auslagern möchten.

### **Turbokompressoren können Energiekosten deutlich senken – bei hoher Verfügbarkeit**

Neben der chemischen Industrie seien Turbokompressoren zunehmend auch in der Halbleiter- und Batterieproduktion gefragt, hat Udo Meller festgestellt – „also überall dort, wo hohe und konstante Luftmengen benötigt werden“. Trotz konjunktureller Schwankungen in einzelnen Branchen bleibe der strukturelle Bedarf an energieeffizienter Drucklufttechnik hoch.

Für Betriebsleiter lässt sich der Mehrwert auf einen einfachen Nenner bringen: Wer große Luftmengen benötigt, kann mit modernen Turbokompressoren seine Energiekosten deutlich senken, die Verfügbarkeit erhöhen und gleichzeitig langfristig in eine robuste, wartungsarme Technologie investieren.

*Bilder und Bildunterschriften:*



*Dieser dreistufige Turbokompressor des Typs FS3 ZH2250 liefert 10,4 bar und wurde durch einen speziellen Grundrahmen, Sonderlackierung, Instrumentierung und Vorbereitung für die Integration das Prozessleitsystem des Anwenders kundenspezifisch angepasst. (Bild: Atlas Copco)*



*Dieser Turbokompressor ZH 1000-3,5 steht bei einem Anwender, der für die Produktion von Kunststoffrasen sehr viel Druckluft benötigt. Der kompakte Kompressor wurde als Standardversion ohne Schallhaube ausgeliefert. (Bild: Atlas Copco)*



*Dieser Standardkompressor des Typs ZH 1400-8 stellt zusammen mit anderen die Druckluftversorgung eines Chemieparks sicher. Alle Komponenten des 1400 kW starken Turbokompressors befinden sich platzsparend innerhalb der Schallhaube. Dank der Plug-and-Play-Philosophie entfällt die externe Installation von Kompressorkomponenten, was die Installation und Inbetriebnahme vor Ort erheblich vereinfacht. (Bild: Atlas Copco)*



*Dieses Modell eines ZH FS3 +4 verdeutlicht die kompakte Konstruktion der Standardbaureihe unter Atlas Copcos Turbokompressoren. Zu den wichtigsten Komponenten zählen das Getriebe mit den Kompressorstufen, die Zwischenkühler sowie das Ölsystem – diese werden vormontiert als Einheit geliefert, was die Installation vor Ort deutlich vereinfacht. Aus Gründen der Gewichtsoptimierung werden der Nachkühler und der Motor separat angeliefert und erst später integriert. (Bild: Atlas Copco)*



*Turbokompressor des Typs ZHM FS2 in modularer und API-konformer Bauweise für eine Anwendung in der Öl- und Gasindustrie. Die Maschine wurde nach Kundenspezifikation gefertigt, die Hautkomponenten entstammen dem Standardbaukasten von Atlas Copco. Instrumentierung, Grundrahmen, Ölsystem, Messleitungen und Steuerung wurden dem Anwendungsfall angepasst. (Bild: Atlas Copco)*



*Diese drei ZH-2250-Kompressoren liefern einen Betriebsüberdruck von 5,5 bar für eine Luftzerlegungsanlage. Die Maschinen fungieren als Hauptverdichter für die Anlage und sind als FS3-Standardmodelle ausgeführt, die rund um die Uhr im Einsatz sind. (Bild: Atlas Copco)*

### Über die Atlas Copco Group

Die Atlas Copco Group entwickelt Technologien, die die Zukunft verändern. Der Konzern setzt auf Innovation, um Produkte, Dienstleistungen und Lösungen zu entwickeln, die für den Erfolg seiner Kunden entscheidend sind. Die vier Geschäftsbereiche bieten Druckluft- und Vakuumlösungen, Energielösungen, Entwässerungs- und Industriepumpen, industrielle Elektrowerkzeuge sowie Montage- und Bildverarbeitungslösungen an. Im Jahr 2025 erwirtschaftete die Gruppe einen Umsatz von 168 Milliarden Schwedischen Kronen (SEK) und beschäftigte zum Jahresende etwa 56.000 Mitarbeiter. [www.atlascopcogroup.com](http://www.atlascopcogroup.com)

### Konzernbereich Kompressortechnik

Der **Konzernbereich Kompressortechnik** von Atlas Copco bietet Lösungen für die Druckluftversorgung an: Industriekompressoren, Gas- und Prozesskompressoren, Dampfverdichter, industrielle Wärmepumpen, Prozesskühlung, Wasserstoff-, Stick- und Sauerstoffanlagen, Turbo-Expander, Luftaufbereitungsanlagen und Luftmanagementsysteme. Der Konzernbereich greift auf ein weltweites Servicenetzwerk zurück und bringt regelmäßig innovative und energieeffiziente Lösungen auf den Markt, die die Produktivität in der Fertigungs- und Prozessindustrie weltweit nachhaltig steigern. Die Hauptbetriebsstätten befinden sich in Belgien, den USA, China, Indien, Deutschland und Italien.