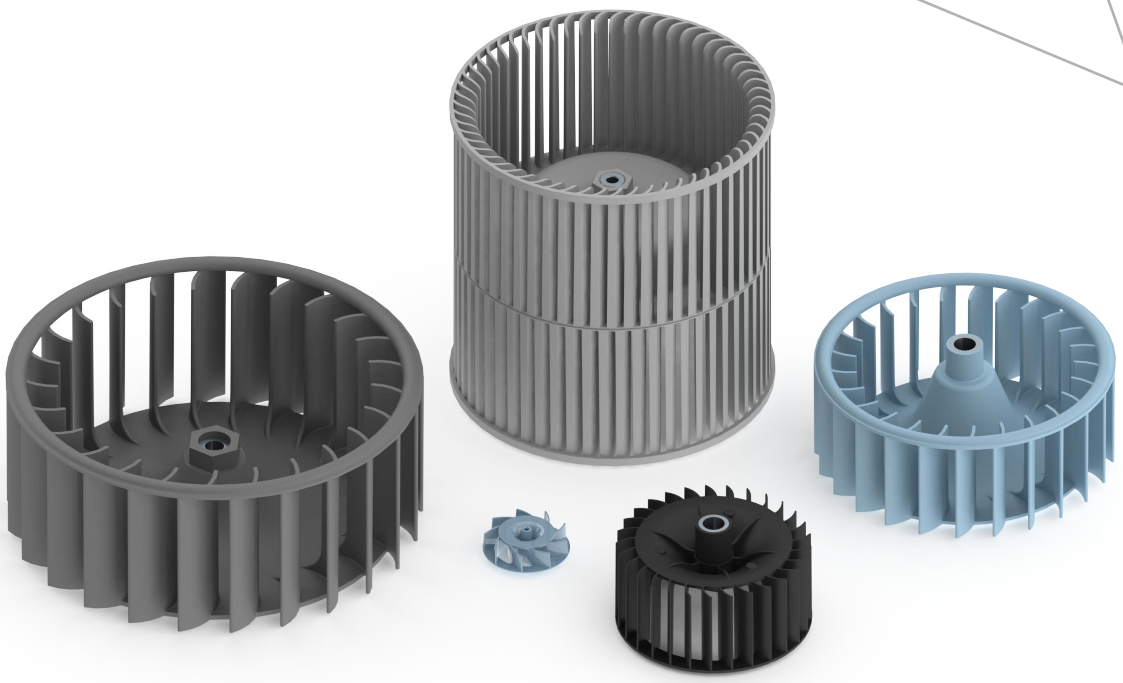
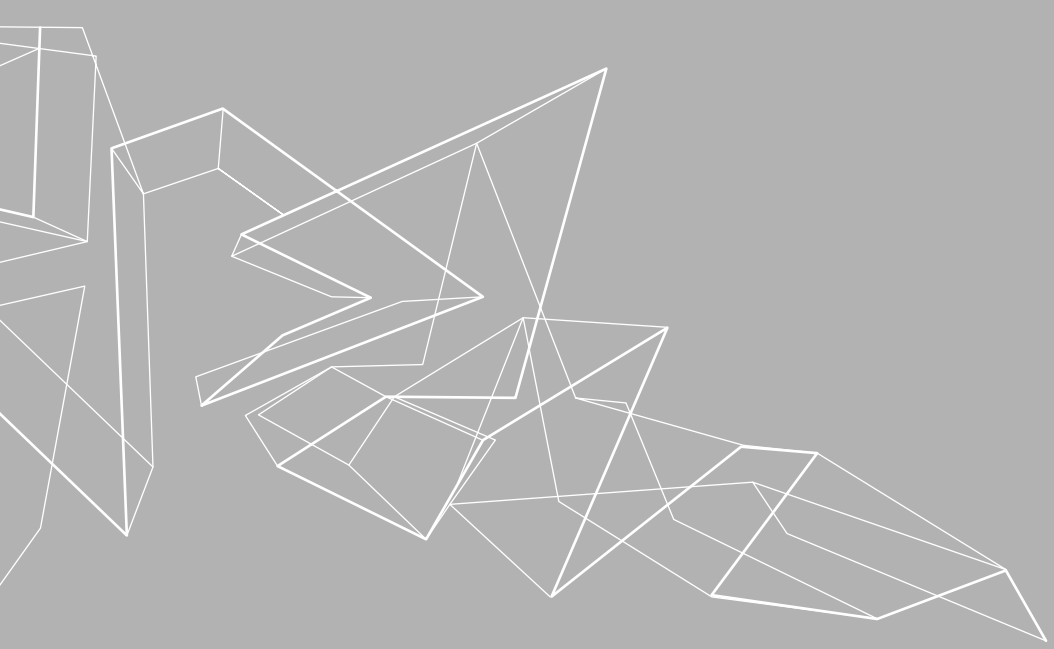
Lüfterräder von Gronbach

Konstruktion, Werkzeugbau und Fertigung



GRONBACH



Gronbach – seit 1964

Lassen Sie sich von der Vielfalt unserer Technologien inspirieren und entdecken Sie völlig neue Anwendungen für Edelstahl, Aluminium und Kunststoff.

Gronbach ist führend in der Veredelung von Metalloberflächen und zählt seit Jahrzehnten zu den weltweit fortschrittlichsten Unternehmen in der Verarbeitung von hochwertigem Edelstahl, Aluminium und Kunststoff. Wir fertigen sowohl designorientierte Produkte als auch mechanische wie kinematische Bauteile, Baugruppen und ganze OEM-Geräte. Wir beliefern damit Weltmarktführer und agieren erfolgreich in den verschiedensten Branchen für Haushalt, Möbel, Küche, Sanitär, Entertainment und Automotive.

Die Gronbach Gruppe ist ein äußerst agiles Netzwerk von vier spezialisierten Werken in Deutschland, Österreich, Italien und der Slowakei. Aber Ursprung und Heimat unseres Unternehmens liegen in Wasserburg, einem kleinen Städtchen im Süden Bayerns.

Standort Wasserburg

Die Kernkompetenzen unseres Standorts liegen in der Verarbeitung von Kunststoff, Edelstahl und Aluminium sowie in der Veredelung von deren Oberflächen. Dabei bieten wir alles aus einer Hand: von der Entwicklung über den Bau von Prototypen bis hin zur Serienfertigung.

08/15-Lösungen werden Sie bei uns nicht finden, ganz im Gegenteil. Wir entwickeln, bauen und liefern ausschließlich maßgeschneiderte Produkte. Unsere Prozesse halten wir flexibel, schlank und effizient. Dabei liegt uns auch der schonende Umgang mit den Ressourcen am Herzen. Wir investieren in nachhaltige Energiekonzepte, betreiben mo-dernste Photovoltaik-Anlagen und arbeiten mit intelligentem LED-Licht.

Was wir in Wasserburg leisten, kann sich sehen lassen: einzelne Bauteile wie zum Beispiel Möbelgriffe in Aluminiumdesign, technisch ausgereifte Baugruppen wie unsere Türen für Mikrowellen oder innovative Haushaltsgeräte. Unsere Produkte heben sich also nicht nur technologisch ab, sie bestechen auch durch ihr edles Design.

Lassen Sie sich mitreißen

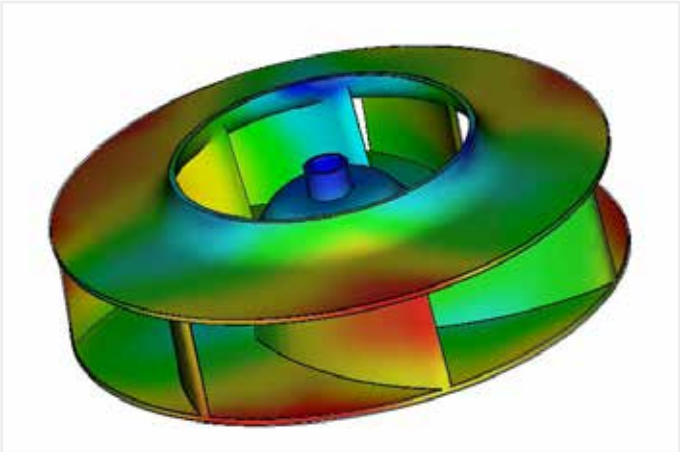
Lüfterräder von Gronbach

Seit den 1960er Jahren betreiben wir an unserem Standort in Wasserburg eine große Kunststoff-Spritzgießerei.
Damit fertigen wir eine Vielzahl an verschiedenen Produkten, die zumeist der Vervollständigung komplexer Baugruppen die-nen. Unsere größte Stärke liegt dabei im Einsatz eines sehr breiten Spektrums an Technologien. So können wir – wie kaum ein anderer in der Branche – unseren Kunden alles aus einer Hand anbieten.

Eine Sonderstellung nehmen unsere Lüfterräder ein.
Diese Produktgruppe liefern wir solitär aus. Auf diese Weise haben sich die Lüfterräder im Laufe der Zeit zu einem wichtigen Grundpfeiler unseres Unternehmens entwickelt.
In den 1970er Jahren begannen wir, die ersten Lüfterräder aus Kunststoff zu spritzen. Seit dieser Zeit entwickeln wir uns ständig weiter. Inzwischen haben mehr als 200 Millionen Lüfterräder unsere Werkshallen verlassen. Und zwar in einer solch hohen Qualität, dass ein Auswuchten unserer Räder meist nicht mehr notwendig ist und über die gesamte Lebenszeit einen perfekten Rundlauf garantiert – mehr dazu in der Broschüre.

Die Grundlage für den Erfolg ist unsere große Erfahrung in der Kombination von Naben und Rädern. Je nach Anforderung fertigen wir synchron zum Spritzgussprozess die Naben aus Edelstahl, Zink-Druckguss, Sintermetall oder Aluminium. Wir fertigen Axial-, Radial- und Trommelläufer in unterschiedlichsten Kunststoffzusammensetzungen, die für eine Vielzahl von Anwendungen in Haushaltsgeräten oder Heizungsanlagen zum Einsatz kommen.

Lüfterräder aus Kunststoff sind leicht, formstabil und exakt reproduzierbar. Für diese einzigartigen Produktvorteile beherrschen wir den gesamten Herstellungsprozess: von der Entwicklung bis zur Fertigung, von der Simulation bis zum Werkzeugbau, von der idealen Auslegung bis zum optimalen Werkstoff. Damit bieten wir unseren Kunden das beste Produkt zum optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis.
Mit Gronbach stehen Ihnen über 60 Jahre Erfahrung zur Verfügung.



Simulation zur Analyse des Verzuges

Menschen

Wer ein gutes Lüfterrad bauen will, braucht zu allererst mal gute Konstrukteure. Und die haben wir. Unsere Ingenieure sind erfahren, technisch versiert und kennen die Anforderungen vieler Branchen. Mit Sicherheit entwerfen sie auch für Ihre Anwendung eine technologisch und wirtschaftlich erstklassige Lösung.

- Welches Lüfterraddesign passt am besten?
- Was ist die optimale Werkstoffzusammensetzung?
- Welche Wandstärken braucht es?
- Welche Fertigungstechnologie ist wirtschaftlich?
- Was muss die Nabe leisten?

Gerne klären wir Ihre Anforderungen in einem gemeinsamen Gespräch.

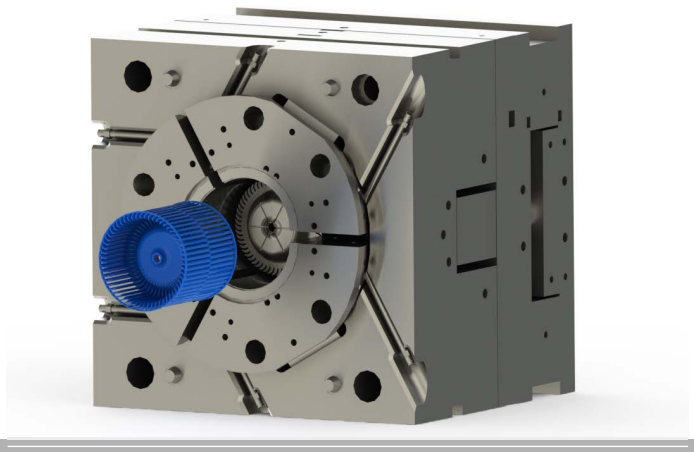
Prozesse

Bei Gronbach ist von Beginn an ein ganzes Team für Sie im Einsatz. Merken müssen Sie sich aber bloß ein Gesicht, das des Projektleitenden. Er führt Sie durch das Projekt, bespricht mit Ihnen die Konstruktionspläne, klärt technische Details und hält Sie am neuesten Stand.
Um früh die Fertigungs- und Montageeigenschaften des Lüfterrads einschätzen zu können, erstellen wir bereits in der Konstruktion Fehlermöglichkeits- und Fehlereinflussanalysen (kurz FMEA). So verhindern wir von Anfang an unliebsame Überraschungen.

Simulationen

Ein Lüfterrad muss möglichst geräuschlos, energieeffizient und lange laufen. Darum simulieren wir in der Konstruktion, um eine optimale Herstellung der Lüfterräder zu garantieren.

- Moldflow-Analysen für fließtechnisch optimierte Bauteile und Spritzgussformen
- Numerische Simulationsverfahren ANSYS für strömungsoptimierte Lüfter- und Schaufelgeometrien
- Für physikalisch besonders knifflige Fälle haben wir exzellente Partner aus Wissenschaft und Forschung.



Werkzeug Lüfterrad

Präzision

Bei Gronbach gibt es nicht nur gute Konstrukteure, wir haben auch hervorragende Spezialisten im Werkzeugbau. Und die brauchen wir auch. Schließlich ist die Qualität der Werkzeuge entscheidend für die Leistungsfähigkeit der späteren Bauteile.

Unsere Werkzeugbauer arbeiten von Beginn an mit den Kollegen aus der Konstruktion eng zusammen. Sie bauen die für die Herstellung der Lüfterräder benötigten Werkzeuge in beeindruckender Qualität und Präzision. Und zwar so präzise, dass ein Lüfterrad von Gronbach meist nicht mehr gewuchtet werden muss.

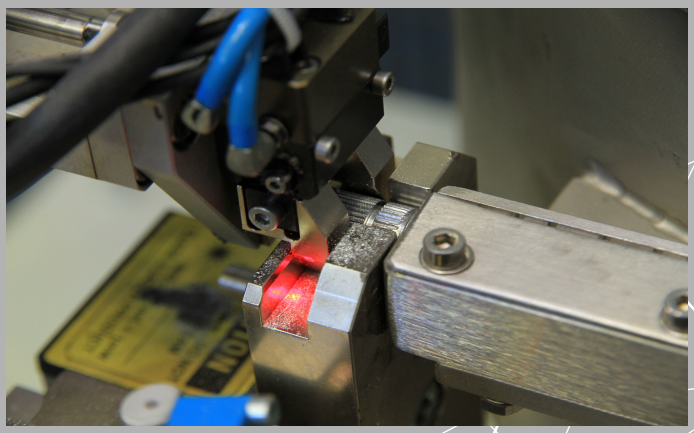
Flexibilität

Um den vielfältigen Anwendungen und Spezifikationen unserer Kunden gerecht zu werden, verfügen wir in unseren Werkstätten über eine hervorragende Infrastruktur und technische Ausrüstung. Dies ermöglicht uns, Präzisionswerkzeuge für eine Vielzahl unterschiedlichster Lüfterrad-Varianten herzustellen:

- Werkzeuge für Lüfterräder mit einem Durchmesser von 30 bis 250 Millimeter
- Werkzeuge für konventionell entformbare Lüfterräder sowie auch für komplexe Schieber-Werkzeuge
- Werkzeuge sowohl für Lüfterräder als auch für Räder mit aufgeschweißten Scheiben
- Mess- und Prüfvorrichtungen für die serienbegleitende Qualitätsüberwachung

Im Gronbach Werkzeugbau kommen ausschließlich hochwertige Stähle, modernste Techniken zur Wärmebehandlung und Oberflächenvergütung sowie normierte Bauteile führender Hersteller zum Einsatz. Auf Wunsch bauen wir auch nach Maß gefertigte Prüfvorrichtungen. So sorgen Sie für eine gleichbleibend hohe Qualität in Ihrer Serienfertigung.

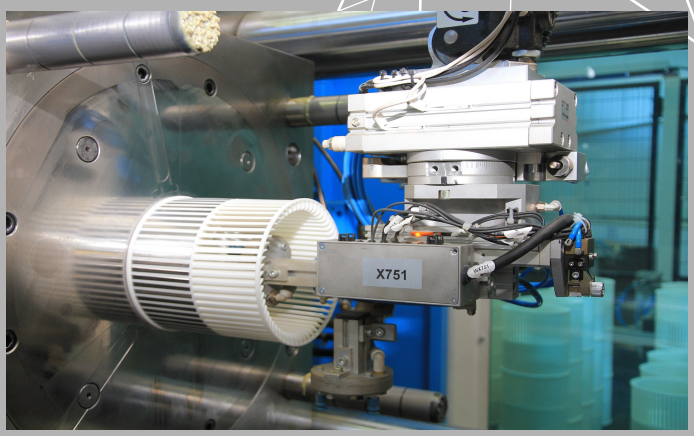
Hochmoderne Drehmaschinen



Innovation

Das technologische Herzstück eines jeden Lüfterrads ist die Nabe. Mit unserer Erfahrung konstruieren wir Naben immer mit optimaler Verbindung zur Motorwelle. Um sie aber auch kostengünstig und in großen Mengen herzustellen, braucht es automatische Anlagen am neuesten Stand der Technik. Wir verbauen Naben aus unterschiedlichsten Materialien wie Edelstahl, Zink-Druckguss, Sintermaterial oder Aluminium – je nach Anforderung.

Bei Gronbach fertigen wir die Naben auf hochmodernen Langdrehautomaten. Mit extremer Präzision, großen Bearbeitungsgeschwindigkeiten und schnellem Werkzeugwechsel ermöglichen sie fast jede nur erdenkliche Nabenkonstruktion. Und das ist gut so. Schließlich ist eine technisch durchdachte Nabe unverzichtbar für einen sauberen Gleichlauf der Lüfterräder.

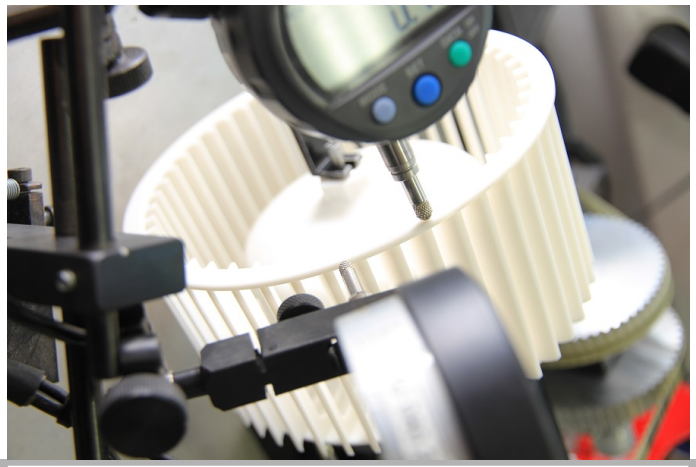


Vielfalt

In unserem Werk in Wasserburg steht Ihnen ein großer und breiter Maschinenpark zur Verfügung. Dank hohem Automationsgrad produzieren wir Lüfterräder damit nicht nur kostengünstig, sondern auch schnell und in großen Mengen.

- Schließkräfte von 50 bis 250 Tonnen
- Spritzgewichte von 3 bis 300 Gramm
- Automatische Nabenzuführung
- Schnelle Entnahme der fertigen Lüfterräder
- Ultraschallschweiß-Anlagen
- Zentrale Materialversorgung
- Trocknungsanlage

Messvorrichtung für Plan- und Rundlauf

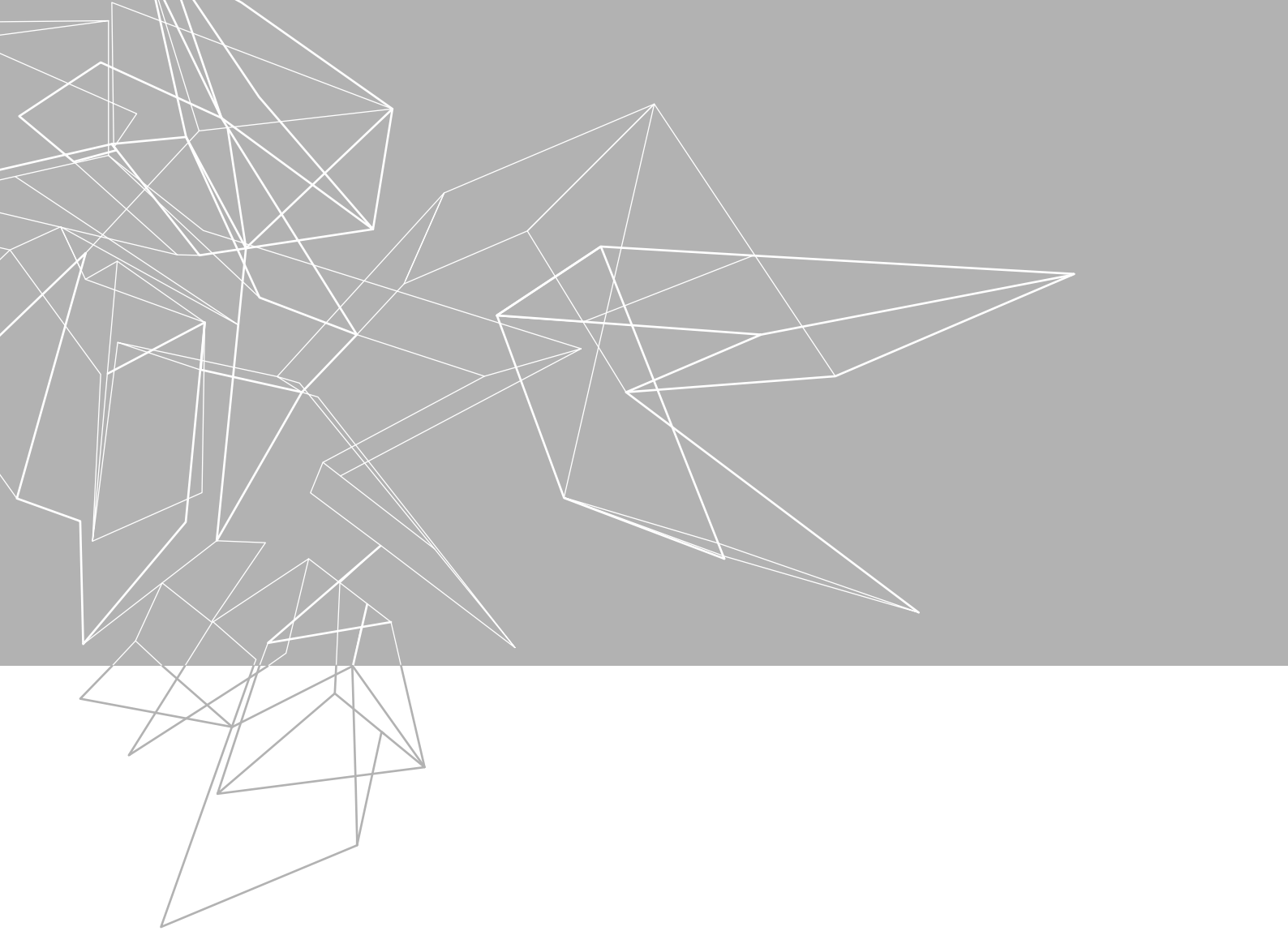


Leistung

Mit der Fertigstellung der Lüfterräder sind wir aber längst noch nicht am Ende. Wir begleiten und unterstützen Sie auch in der Logistik und Qualitätssicherung jenseits unserer Werkshallen.

- Wir konstruieren und bauen Messvorrichtungen zur Qualitätssicherung.
- Wir führen Rundlauf- und Planlaufmessungen durch.
- Wir ermitteln CpK-Werte zur Sicherstellung Ihrer firmeninternen Spezifikationsziele.
- Wir protokollieren und übermitteln alle relevanten Messdaten.
- Wir bieten wahlweise Einweg- oder Mehrwegverpackungen.

Wir liefern ship-to-line mit Dokumentation der serienbegleitenden Qualitätsprüfung.



Wilhelm Gronbach GmbH
Am Burgfrieden 2
D 83512 Wasserburg/Inn
Tel.: +49 (0)8071 / 915 - 0
Mail: sales-vs@gronbach.com
Web: www.gronbach.com