



**BOYSEN**  
INNOVATIONEN ABGASTECHNOLOGIE





# Wir sind Boysen

Boysen ist Spezialist für Abgastechnologie. Wir entwickeln und fertigen Rohrkrümmer, Katalysatoren, Dieselpartikelfilter, Schalldämpfer und komplette Abgassysteme. Als Systempartner namhafter Automobil- und Nutzfahrzeughersteller vertraut uns die Branche seit Jahrzehnten. Dieses Vertrauen zahlen wir unseren Kunden zurück. Mit ständigen Innovationen und der passenden Lösung für jede Aufgabenstellung. Das Engagement lohnt sich – Boysen wächst kontinuierlich.

Wachstum braucht Ziele und Visionen. Beides besitzen wir zur Genüge, aber darüber hinaus noch etwas ganz Besonderes: Charakter. Was heißt das?

Ganz einfach: Wir sind Boysen. **Wir tun es besser.**

# Das bin ich

Ich denke nur an das eine: die perfekte Komposition aus Schall, Druck und Resonanz.

Kraft und Stille zu vereinen, den Klang der Motoren mitzugestalten.

Am liebsten arbeite ich an effizienten Lösungen für die Zukunft.

Das ist meine Welt, denn ich bin **Spezialist für Abgastechnologie.**

(Ein Boysen Mitarbeiter)





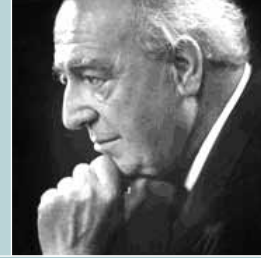
Seit 1921 wird Boysen immer wieder mit Innovationen in der Abgastechnologie in Verbindung gebracht. In der Entwicklung und in der Produktion von Schalldämpfersystemen. Als Systempartner bieten wir der Automobilindustrie auch integrierte logistische Konzepte für synchrone Versorgungen. Denn innovativ sein heißt auch, über das Fachwissen hinaus von Mal zu Mal Fantasie zu beweisen. Nur so entstehen maßgeschneiderte Lösungen, die in die Zukunft weisen.

# Friedrich A. Boysen

Friedrich A. Boysen war der Wegbereiter moderner Schalldämpfertechnik. Mit seinen Untersuchungen auf den Gebieten der Akustik und der Strömungsdynamik hat er erstmals den Einfluss der Abgasführung auf den Ladungswechsel, die Motorleistung und den Drehmomentverlauf mit berücksichtigt. Boysens Prüfstand für Abgasschalldämpfer unterstreicht seine Pionierleistung – es war weltweit der erste.

- Seit 1921** Abgasschalldämpfer für Autos, Motorräder und Flugzeuge  
Ansaugschalldämpfer und Frischluftheizungen für Pkw
- 1925** Boysens Arbeiten auf dem Gebiet der Abgasschalldämpfung bilden die technische Grundlage für die ersten Gesetze zur Lärmbekämpfung
- 1932** Nach seinen Patenten hergestellte Schalldämpfer gehören in den dreißiger Jahren zur Standardausrüstung zahlreicher Zweiräder, Pkw, Flugzeuge und Lokomotiven
- 1945** Boysen erhält die „Zulassung zur Errichtung eines Industrie-Betriebs für Abgasanlagen aller Art“ in Stuttgart
- 1949** Boysen verlegt die Produktion nach Altensteig  
In den fünfziger und sechziger Jahren arbeitet der Abgasspezialist für eine Reihe namhafter Kunden aus der Automobil- und Zweiradindustrie: Auto Union, BMW, Daimler-Benz, DKW, Ford, NSU, Porsche, Heinkel, Zündapp und Kreidler
- 1975** Am 27. Oktober, eineinhalb Monate nach seinem achtzigsten Geburtstag, stirbt Friedrich A. Boysen in Stuttgart
- 2006** Am 15. August stirbt Elisabeth Boysen. Die Friedrich-und-Elisabeth-Boysen-Stiftung ist alleiniger Gesellschafter des Unternehmens

Heute ist Boysen ein Unternehmen, das sich ausschließlich auf Abgastechnologie konzentriert. In jedem Boysen Mitarbeiter steckt der Ehrgeiz, sein Wissen und Können in Entwicklung, Versuch, Produktion und Logistik in die Praxis umzusetzen. Flexibel im Denken, pragmatisch im Handeln, mit kurzen Entscheidungswegen. Für schnelle, zielgerichtete Ergebnisse, die Maßstäbe setzen.



Friedrich A. Boysen  
(1895–1975)

„Ich persönlich habe mich für die Verwendung von Katalysatoren entschieden, weil sie bisher die besten Ergebnisse gezeigt haben und Katalysatoren in die normale Abgasanlage günstig eingebaut werden können.“

(Friedrich A. Boysen in einem Fernseh-Interview am 8. Januar 1965 auf die Frage, welche Form der Abgasentgiftung seiner Ansicht nach den größtmöglichen Erfolg verspreche.)

Knapp zehn Jahre später wurde die Katalysatortechnik in den USA zum ersten Mal eingesetzt.





# Ich gehe meinen Weg

Akustik, Dynamik, Leistung – Parameter, die bei einem fein abgestimmten Abgassystem im begrenzten Bauraum zählen. Um Innovationen zu realisieren und wirtschaftlich zu produzieren, braucht man Fantasie und den Blick fürs Wesentliche. Denn am Ende zählt **das Ergebnis**.  
(Ein Ingenieur aus der Boysen Entwicklung)







Unsere Mittel und Wege, Abgasströme zu leiten und mit einer prozessorientierten Produktionsweise zu verbinden, sind in der Abgastechnologie wegweisend. Den Helmholtz-Resonator mit einer Abgasklappe zu kombinieren, ist nur ein Beispiel für das kreative Potenzial der Boysen Entwickler. Sie schaffen Innovationen auf engstem Raum und verstehen es, sie vernünftig zu realisieren. Das ist wahre Ingenieurskunst.

# Produkte



- 1975** Thermischer Reaktor für Kreiskolbenmotoren
- 1978** Reflexionsschalldämpfer
- 1987** Metallträger-Katalysatoren
- 1991** Katalysator mit Drahtkissen-Einbettung
- 1992** Serienabgaskrümmter in Luftspalttechnik
- 1993** Patronenkatalysator in Stopftechnik
- 1994** Einfachrohrkrümmer  
Helmholtz-Resonator
- 1997** Motornaher Metallträger-Katalysator  
Luftspaltisolierter Dieselkrümmer
- 1999** Motornaher Keramik-Katalysator in Stopftechnik

Große Marken haben hohe Ansprüche an das Abgassystem. Leistung und Akustik in einem begrenzten Bauraum perfekt aufeinander abzustimmen ist eine große Herausforderung für Abgastechniker. Für einen Spezialisten wie Boysen ist es Tagesgeschäft. Deshalb schätzen uns renommierte Automobilhersteller als Systempartner und Erstausrüster.

Als Abgassystem-Spezialist entwickelt und produziert Boysen Rohrkrümmer, Katalysatoren, Dieselpartikelfilter und Schalldämpferanlagen. Komplett Abgassysteme für hochwertige Automobile und Nutzfahrzeuge markieren das obere Ende unseres technologischen Know-hows. Unsere Leidenschaft heißt ganz schlicht und einfach: Abgastechnologie.



- 2000** Turbokrümmer  
Schalldämpfer mit integriertem Katalysator
  
- 2001** Gesteuerter Helmholtz-Resonator-Schalldämpfer
  
- 2002** Patronenkatalysator mit 1.200-cpsi-Trägern  
Tailored Pipes
  
- 2003** Abgaskrümmer in Löttechnik
  
- 2006** Dieselpartikelfilter  
Krümmer-Turbolader-Einheit mit motornahem Keramik-Katalysator
  
- 2007** Endrohrblendenfertigung
  
- 2008** SCR-Technik  
Denox-Speicherkatalysator
  
- 2011** SCR-Systeme für Nutzfahrzeuge



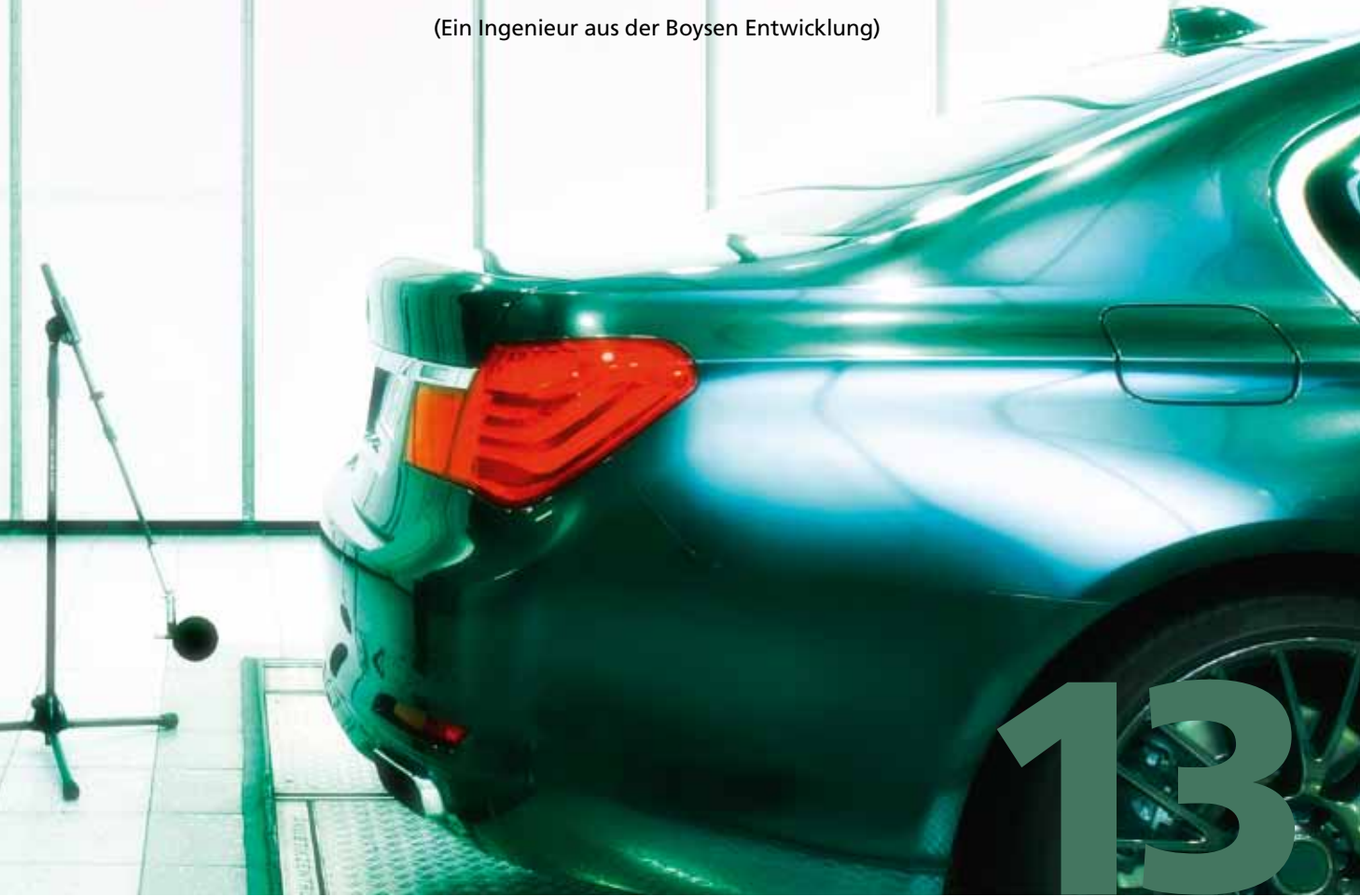


# Ich brauche Jahre

Fünf Jahre vorauszudenken ist für mich normal. Mit neuesten Methoden simulieren, Prototypen bauen, Versuche auswerten – all das sind nur Hilfsmittel.

Auf meine Einstellung kommt es an. Ich muss dort sein, wo auch meine Kunden und Partner sind. **In der Zukunft.**

(Ein Ingenieur aus der Boysen Entwicklung)



Modellwechsel in immer kürzeren Zyklen erfordern eine schnelle, flexible und systematische Herangehensweise. Bereits mit der Präsentation einer neuen Baureihe denken unsere Ingenieure an das Nachfolgemodell. Boysen ist der Partner, der sich zu hundert Prozent darauf einstellt, die Abgassysteme der Zukunft zu entwickeln.

# Forschung | Entwicklung



- 1982** Computergestützte Auswertung von Leistungsmessungen
- 1985** Einstieg in CAD-System HP Draft
- 1987** CAD-System HP ME 30
- 1990** Umstieg auf CAD-System Unigraphics
- 1992** Systementwicklung für Automobilhersteller  
Umstieg auf CAD-System Catia
- 1997** Resonator mit Abgasklappe
- 1998** Kompaktkrümmen
- 2001** „Gläserne Manufaktur“: Fertigstellung des neuen Prototypenbaus
- 2002** Neubau Produktkonstruktion  
Dieselkatalysator · Leichtbau/Systeme  
Neue Materialien · Boysen Abgasklappe

Immer wieder aufs Neue suchen wir das ideale Verhältnis zwischen Leichtbau und Langlebigkeit, Abgaswerten und Akustik. Modernste Technik ist ein Muss. Sie kann aber für uns nicht alles sein. Genauso wertvoll ist Wissen aus der Praxis, wie die Wechselwirkungen zwischen Produktions- und Entwicklungs-Know-how. So konstruieren und entwickeln wir effizienter.

Wenn es gilt, zukünftige Abgastechnologien schon heute Realität werden zu lassen, ist unsere Schnelligkeit von Vorteil. Wir straffen permanent unsere gesamten Prozesse in sämtlichen Bereichen. Wir beweisen Weitsicht, indem wir zahlreiche Forschungsprojekte vorantreiben. Damit wir unseren Kunden ein Partner sind, der ihnen den entscheidenden Vorsprung in der Abgastechnologie sichert. Auch auf lange Sicht.



- 2003** Heißgasklappe, aktive und semiaktive Flanschkonzepte
- 2004** CAD-System Pro Engineer
- 2005** CAD-System Catia V5
- 2006** Schnittlastenermittlung aus Betriebsschwingungsanalyse (BSA)
- 2009** Bypass-Doppelabgasklappe für Denox
- 2011** Wärmetauscher  
Dampferzeuger
- 2012** BASM – Boysen Aktiv Schall Modellierung (Pegelerhöhung oder Pegelreduzierung)





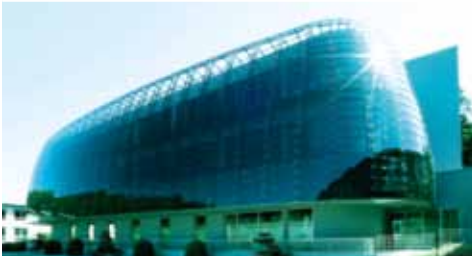
# Ich suche Grenzen

Es ist alles eine Frage der Zeit. Zehn Jahre auf wenige Wochen komprimieren. Alle Umstände erproben, die ein Fahrzeug durchlebt. Nur so kann ich sicher sein, dass das Produkt auch leistet, was es verspricht. Damit meine Kunden und ich eines haben: **Erfolg auf Dauer.**  
(Ein Ingenieur aus der Boysen Versuchsabteilung)



Bevor wir von Serienreife sprechen, stellen wir alles auf die Probe. In den Labors und auf den Prüfständen durchleben unsere Komponenten alle Umstände, die auch in der Realität vorkommen können. Selbst die feinen Unterschiede, die ein Allradantrieb mit sich bringt, können wir berücksichtigen. Schließlich sind wir Spezialist für Abgastechnik.

# Erprobung



- 1920** Erster Prüfstand für Schalldämpfer
- 1988** Erster Dauerlauf- und Akustikprüfstand
- 1992** Neubau Versuchsgebäude 1  
Erprobungsmöglichkeiten aller bauteilrelevanten Parameter  
Akustikerprobung an Motor und Fahrzeug  
Dauerhaltbarkeits-Prüfstände  
Betriebsschwingungsanalyse
- 1994** Modalanalyse
- 1996** Aufbau rechnergestützter Simulationstechnik
- 1998** Psycho-Akustik (Soundlabor)
- 2000** Befundungsdatenbank als Expertensystem
- 2001** Thermografie, mobile Temperaturmessung

Wer einen guten Ruf genießt, darf nichts dem Zufall überlassen. Bei aller Innovationskraft steht die Marke Boysen für hochwertige Komponenten und Systeme. Und die produzieren wir gleich serienweise. Davor durchläuft jedes einzelne Teil umfassende Simulationen und Tests. Für alle Eventualitäten, denen ein Auto ausgesetzt sein kann. Auf Prüfständen genauso wie auf der Straße. Denn die größte Herausforderung ist immer noch die Praxis.

In Dauererprobung raffen wir zehn Jahre auf wenige Wochen. Oder suchen bewusst Grenzen. Die Schwingungen, die Akustik, die Ansprechzeit – Boysen Ingenieure denken an alles: Wie wird der Katalysator gleichmäßig angeströmt? Wie fließt bei Ladungswechsel der Abgasstrom, abhängig von der Drehzahl? Unsere Prototypen könnten Geschichten erzählen. Und wir verstehen sie.



- 2003** Neubau Versuchsgebäude 2 mit innovativer Prüfstandtechnik  
Akustik-Rollenprüfstand für allradgetriebene Fahrzeuge
- 2004** Heißgaserzeuger für motorunabhängige Temperatursituationen an Bauteilen
- 2005** Belastungseinheit für Abgasturbolader in Heißgassimulation
- 2006** Erweiterung Motorenprüfstände auf dynamische Fahrzyklen  
Heißgasblastetechnik
- 2007** Abgasanalysetechnik für SCR-Technik
- 2009** Neubau Versuchsgebäude 3  
Dynamischer Vorentwicklungsprüfstand
- 2010** Dynamischer Heißgasprüfstand für motornahe Abgaskomponenten  
Wärmeübertragender Prüfstand
- 2011** Prüfstand für dynamische Restwärmenutzung  
Prüfstand für Emissionskomponenten mit steuerbarer Temperaturerhebung

# Ich will Perfektion

Es ist einfach unverzeihlich, wenn etwas schiefgeht.

Ich muss alles daransetzen, dass die Prozesse konstant ablaufen und gleichzeitig ständig verbessert werden. Denn was meine Kunden erwarten, ist für mich selbstverständlich: **Präzision.**

(Ein Boysen Produktionsleiter)







Unsere Kunden sind anspruchsvoll, wenn es um die Qualität der gelieferten Produkte geht. Deshalb setzt Boysen in der Fertigung modernste Methoden und Verfahren ein, um die Prozesssicherheit vom Rohmaterial bis zum fertigen Produkt zu gewährleisten.

# Produktion



- 1981** Roboterschweißtechnik
- 1984** Rohrherstellung mit HF-Technik
- 1994** Innenhochdrucktechnik  
Transferstufenpressen
- 1998** Kurzrohrherstellung mit Lasertechnik
- 2000** Laserschweißtechnik für Krümmer und Schalldämpfer
- 2002** Tailored Pipes in Lasertechnik  
Offline-Programmierung von Schweißrobotern
- 2003** Löttechnik

Die Automobilhersteller verlangen nach immer kleineren Losgrößen mit immer höherer Variantenvielfalt. Die Folgen für uns als Zulieferer sind mehr Flexibilisierung, Automatisierung und Rationalisierung. Dieses Soll erfüllen wir. Wir finden immer wieder Wege, um die neuesten Produktionsverfahren sinnvoll einzusetzen. Unsere Lösungen prägen die gesamte Abgastechnologie-Branche.

Denn nur wer neueste Techniken verwendet, kann Kunden nachhaltig zufriedenstellen. Boysen hat für jede fertigungstechnische Herausforderung eine eigene Lösung: die Innenhochdruckumformung für komplexe Geometrien. Das Laserschweißen zur Vermeidung von Schweißspritzern. Die Stopftechnik zur Herstellung von Dünnwandkeramik-Katalysatoren. Oder ein verkettetes CNC-Blechbearbeitungszentrum – alles Mittel zu dem Zweck, dass Boysen in der Abgastechnologie weiterhin ganz vorne bleibt.



- 2004** Vollautomatische Stopftechnik für Katalysatoren
- 2005** Katalysator-Wickeltechnik  
Vollautomatische optische Vermessung von Bauteilen
- 2006** CNC-Blendenfertigung  
Abgasklappe mit Laserschweißtechnik
- 2007** Rolliertechnik  
Plasma-Schweißtechnik für Schalldämpfer und  
automatisierte Schweißnahtkontrolle
- 2010** Vollautomatische Fertigungslinie für Wickelschalldämpfer
- 2011** CNC-Blechbearbeitungszentrum
- 2012** Vollautomatische Lkw-SCR-Produktionslinie







# Ich will Rhythmus

Im Takt bleiben. In der richtigen Sequenz liefern, jederzeit und überall auf der Welt. Den Kunden verstehen, egal welche Sprache er spricht, damit sich der Kreis schließt. Ich bin jemand, der mehr leistet und mehr entwickelt als nur technische Lösungen.

Bei mir spielen **prozessorientierte Logistikkonzepte** die erste Geige.  
(Ein Mitarbeiter der Boysen Projektteilung)

# 25

Die Bedeutung des Warenflusses ist auch für Boysen ein ständig aktuelles Thema. Mit Just-in-sequence lösten wir 1993 das bisherige Logistikkonzept im Abgasbereich ab. Mit unserem weltweit verzahnten Logistiknetzwerk zeigen wir heute, was eine moderne Aufgabeninterpretation bedeutet. Was heißt das? Ganz einfach: Der Systempartner Boysen kommt weltweit schneller auf den Punkt – und damit ans Band.

# Logistik



- 1989** Materialflusstechnik  
Fahrerlose Transportsysteme
- 1990** Leitstandsfeinsteuerung
- 1991** Online-Betriebsdatenerfassung
- 1993** Abgassysteme just in sequence
- 2001** Fraktale Fabrik  
Materialfluss integriert in Lagertechnik
- 2002** Material-Supply-Chain-Management  
Materialfluss-Simulation

Wer seinen Kunden auf Dauer weiterbringen will, muss auch organisatorisch stark sein. Deshalb haben wir unseren Produktionsverbund als ein fein verzweigtes logistisches Netzwerk konzipiert. Die verschiedenen Bereiche sind bei Boysen so effizient verknüpft, dass wir sämtliche Kunden im In- und Ausland zuverlässig beliefern können.

Unsere logistischen Konzepte waren immer wieder wegweisend. Verschiedene Materialflusstechniken im Werk Turmfeld oder das erste Montage-vor-Ort-Werk im niederbayrischen Salching, wo Abgassysteme just in sequence produziert werden, sind Beispiele hierfür. Ein weiterer Meilenstein ist das Werk BAK in Simmersfeld mit einem Hochregallager als integralem Bestandteil der Fördertechnik. Beweise dafür, dass Boysen ein Partner mit System ist.



- 2003** Vollautomatische Spaltband- und Werkzeuglager  
Materialfluss über Elektrohängebahnen
- 2004** Kundenorientierter Vertriebsprozess
- 2006** Warehouse on Wheels für BMW-Werk Leipzig  
Logistiksysteme Werk BAK/Presswerk
- 2009** Just-in-sequence-Fertigung für Mercedes-Benz Werk Sindelfingen
- 2010** Neue Just-in-sequence-Produktionsstruktur
- 2011/2012** Drei neue Just-in-sequence-Fertigungen weltweit



# Wir vertreten Standpunkte

Wo wir sind, ist Boysen. In unmittelbarer Nähe und überall zuhause.

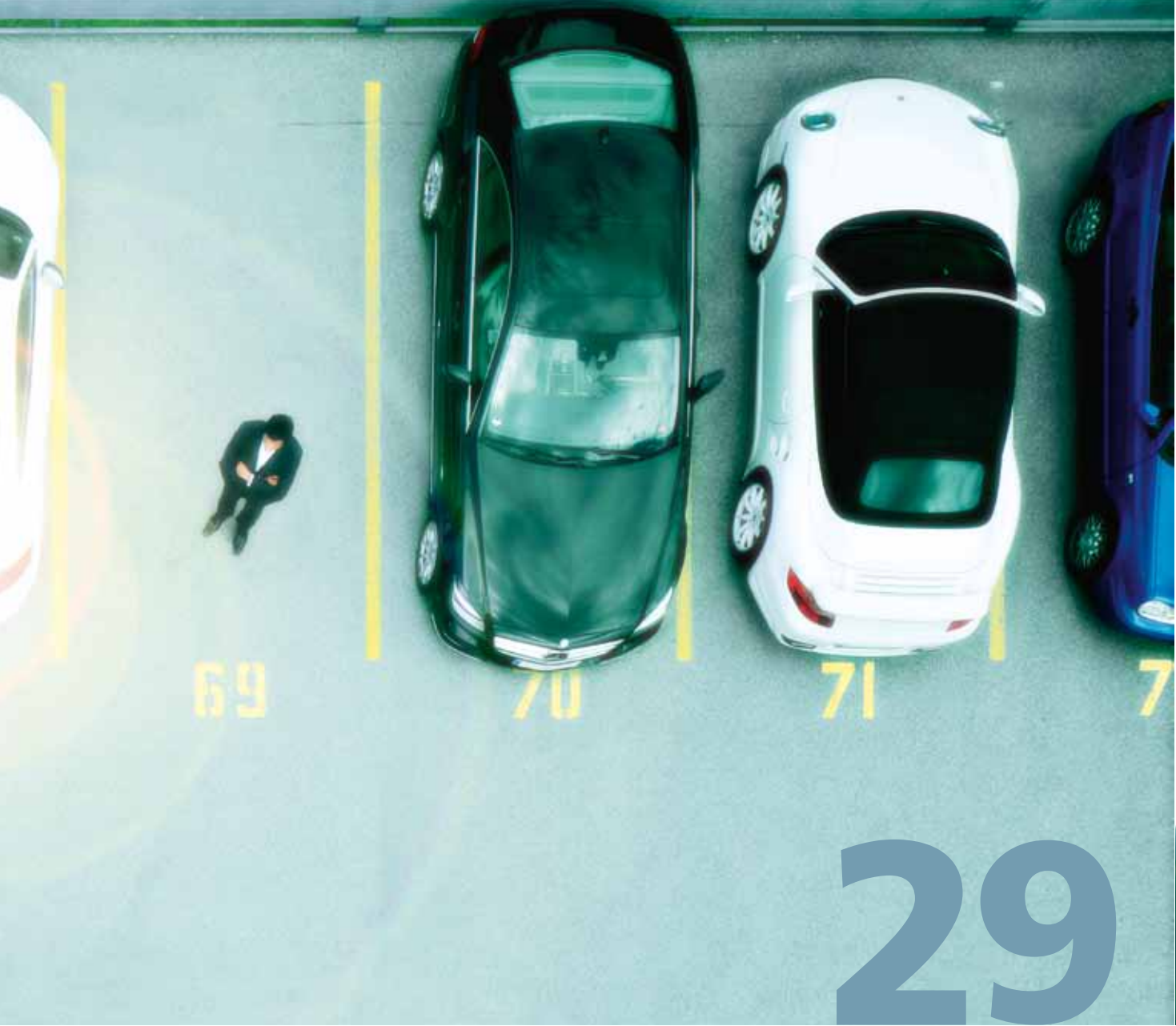
Zu hundert Prozent im Einsatz. Maximal flexibel ausgelegt, immer am Puls  
der globalen Wirtschaft. Als Partner, der mit anpackt. Egal an welchem Ort.

Wie ungewöhnlich die Konzepte und Prozesse auch sein mögen:

Es geht uns um den gemeinsamen Erfolg. **Auf der ganzen Welt.**

(Die Boysen Mitarbeiter)





Internationalisierung ist für Boysen eine langfristige Strategie. Sie verlangt ein gleichmäßiges Wachstum. Auch bei Forschung, Entwicklung, Fertigung und Logistik. Wir haben immer das Ziel vor Augen, noch näher an unseren Kunden zu sein. So sind wir zu einem internationalen mittelständischen Unternehmen herangewachsen. So sind wir weltweit überall dort zuhause, wo Kunden auf uns zählen.

# Standorte



**1921** Firmengründung in Leipzig

**1945** Neugründung in Stuttgart

**1949** Umsiedlung nach Altensteig

**1972** Neubau Werk Turmfeld I

**1979** Werk AWM

**1988** Neubau Werk Turmfeld II

**1992** Neubau Versuchsgebäude 1

**1993** Neubau Werk MVO Salching

**1996** Erweiterung Werk MVO Salching

**1997** Neubau Verwaltungszentrum

**1998** Boysen France

**1999** Boysen India

**2000** Neubau Prototypenbau

**2001** Werk BAK

**2002** Neubau Produktkonstruktion  
Erweiterung Boysen France

**2003** Erweiterung Werk MVO Salching  
Neubau Versuchsgebäude 2  
Neues Presswerk

**2004** Neubau Betriebsmittelkonstruktion Werk Turmfeld  
Boysen USA

**2005** Erweiterung BAK II

Die Basis unseres unternehmerischen Erfolgs sind eigenverantwortliche Mitarbeiter, kurze Entscheidungswege und der weitere Ausbau unserer internationalen Präsenz.

Boysen setzt auf gesundes Wachstum und handelt mit Weitsicht. Wir wollen trotz der Expansion in internationale Märkte unternehmerisch selbstständig bleiben und die Humanisierung unserer Arbeitsplätze weiter vorantreiben. Als Systempartner weltweit führender Automobilhersteller behaupten wir uns täglich im internationalen Wettbewerb, ohne dabei unsere Werte aus den Augen zu verlieren.



- 2006** Neubau Verwaltung Werk BAK  
Neubau Werkzeugbau Werk BAK
- 2007** Boysen China
- 2008** Neubau Werk Plauen
- 2009** Neubau Versuchsgebäude 3
- 2010** Erweiterung Werk USA  
Erweiterung Werk China  
Modernisierung Werk MVO Salching
- 2011** Neue Produktion Werk Turmfeld  
Werk Ägypten
- 2012** Werk Südafrika  
Werk II USA  
Werk Norddeutschland



# Ich will es fair

Ich bin Vorbild. Und ich habe eine Verantwortung: die Umwelt zu schonen.  
Tag für Tag. Damit auch noch die Kinder meiner Kinder auf Bäume klettern können.

Deshalb produzieren wir Abgassysteme – ohne Abgas zu produzieren.

Oder kurz: **Abgastechnologien der nächsten Generation.**

(Ein Mitglied der Boysen Geschäftsleitung)





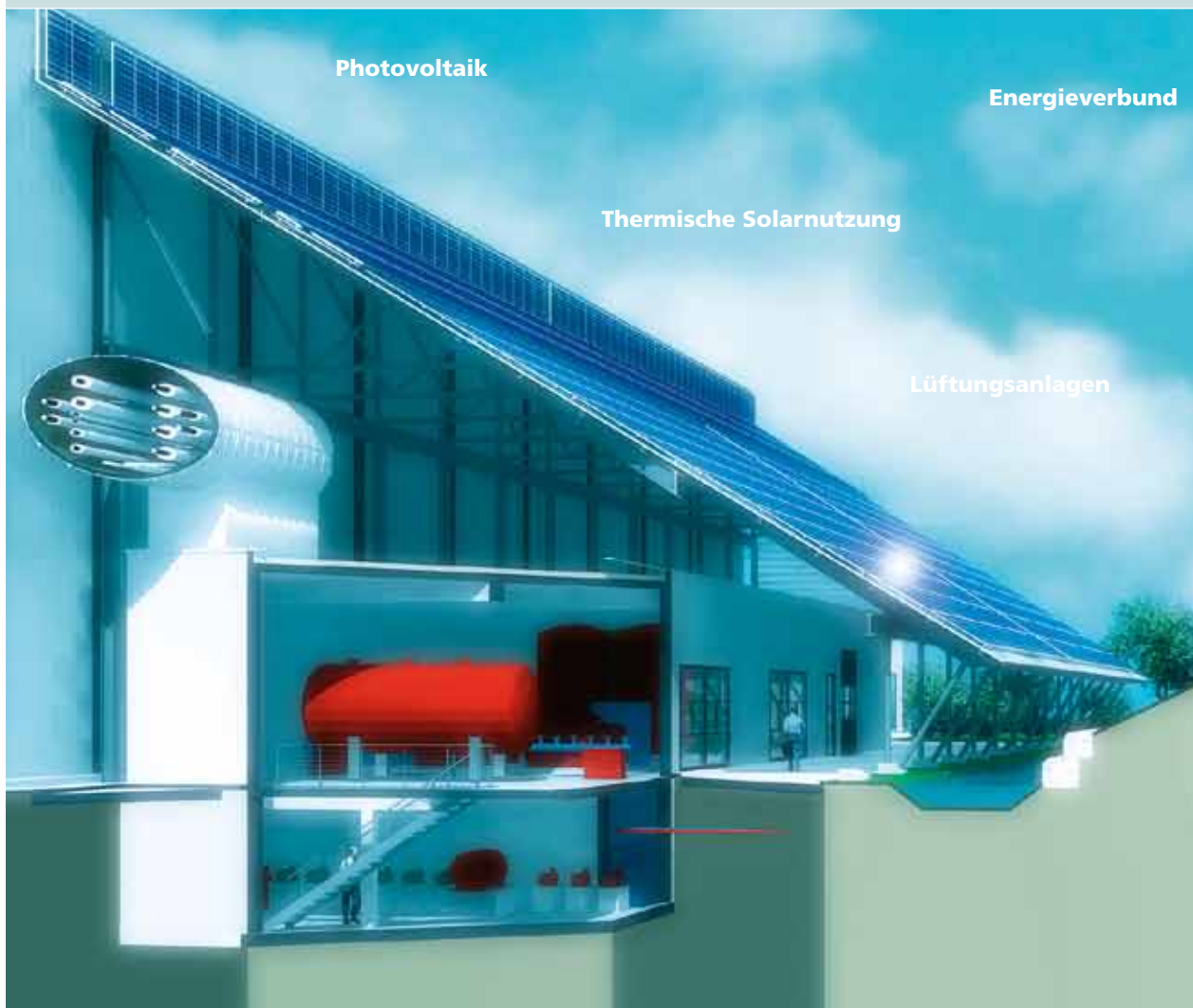


# 33

Seit Firmenbestehen beschäftigt sich Boysen mit dem Schutz der Umwelt. 1921 begann es mit der Bekämpfung des ohrenbetäubenden Lärms. Heute verfügen wir über eine der weltweit umweltfreundlichsten CO<sub>2</sub>-neutralen Produktionsstätten für Abgassysteme. Auch in Zukunft werden wir alles daransetzen, energieeffizient und nachhaltig zu produzieren. Unser Werk im Turmfeld war da erst der Anfang.

# Nachhaltigkeit

Unsere CO<sub>2</sub>-neutrale Fabrik im Turmfeld ist schon heute ein Vorbild für die umweltfreundliche Produktionshalle der Zukunft. Nahezu energieautark steht sie dabei konsequent für die nachhaltige Politik Boysens.



Im Detail bedeutet das beispielsweise die effektive Nutzung von Photovoltaik und die thermische Solarnutzung auf einer Fläche von ca. 5.000 m<sup>2</sup>. Oder die intelligente Verwertung der Erdwärme mit über 100 Erdbohrungen. Nicht zuletzt ein clever konzipiertes Absaugsystem für Schweißgas: Der während des Schweißens anfallende Rauch wird sofort abgesaugt, gefiltert und effizient zur Abwärmegewinnung genutzt.

Diese und viele weitere naturschonende Innovationen machen Boysen einmal mehr zu etwas ganz Besonderem. In diesem Fall zu einem Vorreiter der CO<sub>2</sub>-neutralen Herstellung von Abgassystemen.

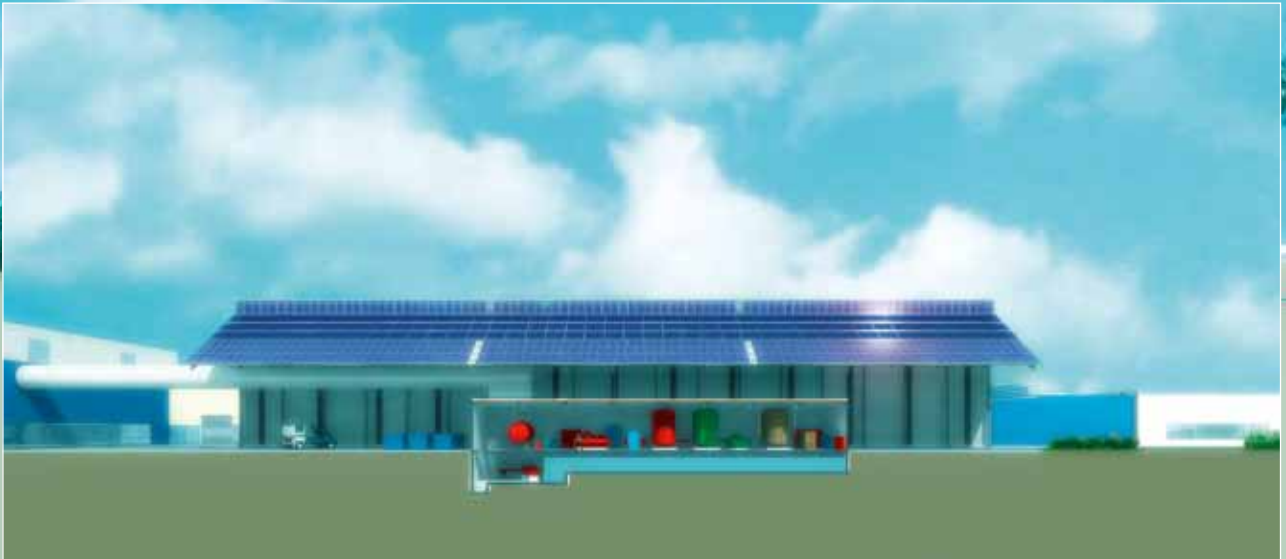
**Absorptions-Kälteerzeugung**

**Energieerzeugung Großwärmepumpe**

**Natural Cooling**

**Geothermie**

**Betonkern-Aktivierung**



Friedrich Boysen GmbH & Co. KG · Friedrich-Boysen-Str. 14-17  
72213 Altensteig · Tel. 07453/20-0 · Fax 07453/20-227  
friedrich.boysen@boysen-online.de · www.boysen-online.de



**Spezialist für Abgastechnik.**  
**Partner für Entwicklung, Produktion und Logistik.**

**BOYSEN**  
INNOVATIONEN ABGASTECHNOLOGIE