

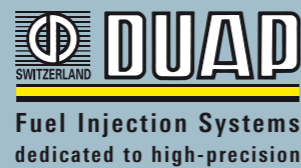
## DUAP-Qualität hat eine Geschichte

Die Geschichte der Firma DUAP ist einerseits durch Kontinuität, andererseits durch Flexibilität gekennzeichnet. Seit der Gründung im Jahre 1943 stellt DUAP Einspritzdüsen her. Die ersten Abnehmer waren führende Traktorenhersteller in der Schweiz.

Bereits ab 1963 hat DUAP mit den wichtigsten Motorenbauern wie Gebrüder Sulzer, S.E.M.T./Pielstick und Wärtsilä Zusammenarbeitsvereinbarungen getroffen und für deren Motoren moderne Einspritzsysteme entwickelt und produziert.

Mittlerweile werden Einspritzsysteme für Dieselmotoren aller Leistungskategorien und für sämtliche Anwendungsbereiche – Marine, Traktion, Stationär, Automotive, Flugindustrie – in die ganze Welt geliefert. Auf langer Erfahrung aufbauend, stösst DUAP mit der eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung in neue Dimensionen der Materialverarbeitung und -Anwendung vor.

- 1943 Gründung
- 1956 Umzug an den heutigen Standort
- 1969 Einstieg in die Hochpräzisionsteilfertigung (Drehteile ab Stangenautomaten)
- 1983 Erste Pumpe-Düse von DUAP gebaut
- 1985 Kontinuierlicher Ausbau der Wärmebehandlung in der eigenen Härtereie
- 1987 Konzentration auf EFI DIESELS mit Versuchsmusterwerkstatt und neuen Prüfständen
- 1996 Bau des ersten Piezo Common Rail Injektors
- 1998 Lancierung neuer Spitzenprodukte unter dem Namen DUATOP
- 2000 Markteinführung des CR Systems DUARAIL mit modularem Aufbau, eigenen Hochdruckpumpen (>2000 bar), Hochdruckleitungs-Systemen und Rails, Injektoren und einer von DUAP empfohlenen Elektronik.
- 2006 Einführung des RECON im EFI-DIESELS-Bereich



**DUAP AG**  
Waldgasse 19  
CH-3360 Herzogenbuchsee  
Telefon +41 (0)62 956 55 55  
Fax +41 (0)62 956 55 52

Internet: [www.duap.ch](http://www.duap.ch)  
E-mail: [sales@duap.ch](mailto:sales@duap.ch)



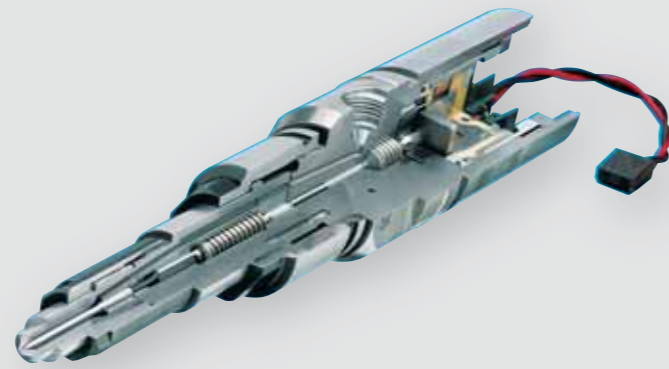
**Fuel Injection Systems**  
dedicated to high-precision



## EINSPRITZSYSTEME (EFI DIESELS)

DUAP entwickelt, produziert und verkauft weltweit komplette Einspritzsysteme und auch deren Ersatzteile. Dem Originalhersteller von Grossdieselmotoren wird auch ein Reconditioning Service als direkte Partizipation am Ersatzteilmarkt angeboten. Damit bleiben Käufer und Verkäufer unserer Produkte über eine lange Zeitspanne miteinander verbunden.

Auch mit Rücksicht auf die Werterhaltung der Motoren werden alle Ersatzteile wie Düsen, Pumpenelemente, Ausgleichs- und Druckventile durch DUAP auch dann noch weiterentwickelt, wenn der Motorenbauer die Motorenentwicklung längst abgeschlossen hat. Diesen Bemühungen entspringen die begehrten DUATOP-Lösungen.



Mit der Lancierung von Common Rail Gesamtsystemen (EFI DIESELS) mussten auch elektronische Komponenten mit ins Sortiment aufgenommen werden. Sie werden unter der Bezeichnung DUATRON geführt und ergänzen die Funktionsweise unserer DUARAIL-Systeme in optimaler Art. Mechanik, Hydraulik und Elektronik sind aufeinander abgestimmt und wirken in unseren Gesamtsystemen ideal zusammen. Die Resultate sind: lange Lebensdauer der Motoren, geringer Verbrauch, reduzierter NOX und HC-Ausstoss. Ein Gewinn für unsere Kunden respektive für die Motorenbetreiber (Reeder, Energieproduzenten, Eisenbahnverwaltungen etc.).

DUAP hat sich sowohl auf Diesel-Motoren, Schwerölmotoren und Micro-Pilot-Einspritzung bei Gasmotoren ausgerichtet. Im Bereich der Grossdieselmotoren decken wir alle Anwendungsbereiche ab. Unsere Systeme werden auf Haupt- und Hilfsmotoren bei Hochseeschiffen, bei Stationäranlagen und bei Anwendungen in der Traktion wirtschaftlich eingesetzt. Der Leistungsbereich in den verschiedenen Anwendungen geht von 500 kW bis 20 000 kW. Über mehrere Druckgebelemente kann ein noch wesentlich grösserer Leistungsbereich abgedeckt werden.

DUAP bietet bei Pumpenelementen, Druckventilen, Einspritzdüsen und Einspritzsystemen die Spitzenqualität, die beruhigt. Dank unserer Erfahrung und der streng kontrollierten Fertigung vertrauen führende Motorenhersteller und ihre Kunden auf unsere Produkte.



Die Kreativität der Menschen steht bei DUAP im Mittelpunkt: Sie bestimmen in hohem Masse die Qualitätsleistungen und die Sortimente, die wir unseren Kunden anbieten. Unsere Mitarbeitenden sind gut ausgebildet, hoch motiviert und werden von DUAP gefördert und gefordert.

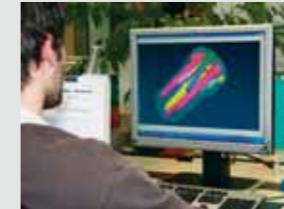
### EFI DIESELS

- E = Electronical, mechanical, hydraulical
- F = Fuel means: Diesel, HFO, Gas, Biomass
- I = Injection up to >2000 bar
- DI = Diesel, 2 Stroke, 4 Stroke
- E = Engines for ships, energy production, locomotives, big trucks
- S = Special (designed)
- E = Executions (very light, small, big, etc.)
- L = large 500 kW–20 000 kW and more
- S = size 6 Cyl.–24 Cyl.

## INNOVATIONEN AUS DER DUAP-VERSUCHSMUSTERWERKSTATT

Nicht nur die Entwicklung ist in den Aufbauprozess neuer Produkte eingebunden, sondern auch die Produktion. In vielen Fällen müssen zuerst die Verfahren entwickelt werden, die es erst ermöglichen, die technischen Ideen umzusetzen. Die Produktion verfügt für ihre Belange über eigene 3D-Grossbildcomputer, die bezüglich Software und Hardware mit den Einrichtungen der Entwicklung kompatibel sind. Rechen- und Simulationsmodelle stehen beiden Funktionsbereichen in letzter technischer Vollendung und praktischer Anpassung zur Verfügung.

Mit unserer Versuchsmusterwerkstatt leisten wir einen Beitrag zur Weiterentwicklung von Einspritzsystemen in Klein- und Grossdieselmotoren, speziell zur Optimierung der Gemischbildung und der Verbrennung im Zylinder.



Wir verfügen in diesem Entwicklungs- und Produktionsbereich über höchste Flexibilität, sind mit einem Top-Maschinenpark in der Lage, von A bis Z komplette Einspritzsysteme herzustellen und über besonders qualifizierte Mitarbeiter ab EDV-Skizzen ganze Produkte und Systeme in kürzester Zeit umzusetzen. Kundenwünsche lassen sich in diesem Bereich preis- und termingünstig realisieren.

In Zusammenarbeit mit renommierten Motorenherstellern entwickeln wir Produkte für neue Anwendungen und fertigen Prototypen oder Kleinserien. Die moderne technische Infrastruktur und das Know-how unserer Entwicklungsingenieure bieten Gewähr für zweckmässige Lösungen.



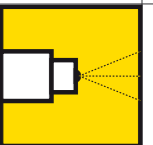
## QUALITÄT

Bei DUAP wird Qualität produziert und nicht erkontrolliert. Deswegen sind wir an unseren Arbeitsplätzen mit den adäquaten Messwerkzeugen und Messmaschinen ausgerüstet.

Unter Qualität verstehen wir nicht einen allgemeinen Ausdruck für etwas Gutes, sondern

- höchste Präzision in der Ausführung gemäss den Zeichnungen
- korrekte Funktion im praktischen Einsatz bei laufender Optimierung,
- lange Lebensdauer bei konstanter Funktion,
- geringe Umweltbelastung,
- sparsamen Umgang mit Ressourcen.

Als KMU sehen wir unsere Stärken in der raschen Entscheidung und in der hohen Anpassungsfähigkeit an neue Gegebenheiten. Wir bieten nur spezifische Lösungen an und gehen auf den Kundenwunsch ein.



## EINSPRITZSYSTEME VON DUAP BEWEGEN DIE WELT

Grossdieselmotoren halten den Lauf der Weltwirtschaft in Gang. Einspritzsysteme von DUAP garantieren einen zuverlässigen, ökonomischen und ökologischen Betrieb der Antriebsaggregate von Generatorgruppen, von Schiffen und von Lokomotiven jeder Leistungskategorie. Auch ultraleichte Einspritzsysteme für Sonderanwendungen an Flug-, Truck- und Pkw-Motoren werden bei DUAP gebaut.



2 Takt Diesel 80 080 kW (108 900 PS)



## WÄRMEBEHANDLUNG (HÄRTEREI)

Neben den internen Aufträgen aus den Bereichen EFI-DIESELS und HOCHPRÄZISIONSTEILE arbeitet die Härterei vorwiegend (d.h. mehr als 80% vom Gesamtumsatz) für Dritte und misst ihren Erfolg am Langzeitverhalten dieser Produkte.

- Wir beherrschen die allgemeine thermische Behandlung wie auch diejenige nach eigens für den Anwendungsfall entwickelten Härteverfahren
- Wir konzentrieren uns auf metallurgische Analysen und stellen für unsere Kunden auch Analyse- und Messzertifikate aus.
- Wir sind ISO 9001 geprüft.

Unsere Anlagen sind programmgesteuert und stehen für unseren Kunden auch über das Wochenende im Einsatz. In verschiedenen Transport-Runden holen wir die Kundenteile zum Wochenende hin ab und liefern die behandelten und kontrollierten Teile zum Wochenbeginn beim Kunden wieder aus.



## RECONDITIONING

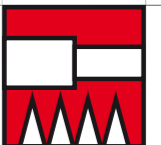
Mit dem RECONDITIONING von Injektoren, Pumpen und Druckventilen bieten wir dem Motorenbauer einen zusätzlichen Service an. Teile im Einsatz unter hohen Drücken müssen höchst präzise gearbeitet und unter klinisch sauberen Bedingungen zusammengebaut werden. Im Sinne des sparsamen Umgangs mit den Ressourcen bieten wir nach einer mit dem Kunden vereinbarten Laufzeit einen Erneuerungs- oder Überholungsdienst für solche Produkte an. Damit halten wir die Funktion eines schon länger im Einsatz befindlichen Einspritzelements unter Kontrolle, garantieren eine optimale Überholung und Wiedereinstellung in unseren staubfreien Montageräumen und können eine Neuwertgarantie für zusätzliche Betriebsstunden abgeben.



## KONZENTRATION AUF DAS WESENTLICHE

Externe Kunden profitieren insbesondere von der konzentrierten Arbeitsweise unserer Mitarbeiter beim Chargieren, beim Beschicken der Anlass- und der Härteöfen und beim Bedienen der verschiedenen Anlagen für Vacuum-Nitrieren, für Carbo-Nitrieren, Anlassen und Softnitrieren. Auch in diesem Einsatzfeld entwickeln wir unsere eigenen, auf den Kundenbedarf spezifisch ausgerichteten Verfahren.

Eine moderne Härterei ist heute nur noch mit angeschlossenem, metallurgischem Labor und engen Kontakten zu Materialforschungsinstituten wie der EMPA, ETH etc. zu betreiben. In den eigenen Reihen stehen uns Spezialisten für Schiffsuntersuchungen, Härtemessungen und das Bestimmen der Eindringtiefe der Härteprozesse zur Verfügung. Unsere Auswertungsanlagen stehen auf dem neusten technischen Stand.



## HOCHPRÄZISIONSTEILE (DÉCOLLETAGE)

DUAP, Ihr Spezialist für die Komplettbearbeitung in höchster Präzision. Unsere langjährige Erfahrung, kombiniert mit einem modernen und vielseitigen Maschinenpark, steht für höchste Qualität auf allen Fertigungsebenen, vom Drehen und Fräsen über die Wärmebehandlung bis hin zur Feinstbearbeitung in Prozessen wie Schleifen, Elysieren, Läppen, Honen, Rodieren, Extrude Honen und Hydroelysieren. Ob Buntmetall oder hochwertiger Werkzeugstahl, DUAP ist auch aussergewöhnlichen Anforderungen gewachsen.



Unsere Décolletage ist mit «state of the art» Stangenautomaten ausgerüstet. Sie bilden die Grundlage für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Wir erarbeiten uns jeden Tag neues Wissen im Umgang mit anspruchsvollen Teilen.

Wir bearbeiten

- rotationssymmetrische Teile auf Mehrachsen-Drehautomaten und
- kubische Teile auf paletten-beschickten Bearbeitungszentren

Wir verstehen uns

- auf das Tieflochbohren auf den von uns selbst entwickelten Tieflochbohrmaschinen
- auf das Innen-, Aussen-, Flach- und Rundschleifen
- auf Honen, Läppen, Rodieren, Präzisionsverrunden und
- auf die «Montage ganzer Baugruppen in Cleanräumen» (absolute Staubfreiheit)



Die Décolletage hat als langjähriger Partner von der Gesamtentwicklung der DUAP massgebend profitiert und ist heute in der Lage, als eigenständiges Profitcenter branchenunabhängig zu agieren.

Wir arbeiten vorwiegend für die Luftfahrtindustrie, die Medizinaltechnik, die Turboladerbranche, die Sicherheitstechnik, die Motoren- und Turbinenbauer, die Befestigungstechnik, für Sonderprozesse, in denen es darauf ankommt, höchsten Ansprüchen zu genügen.

Die umfassende Fachkompetenz unseres Personals und eine moderne, angepasste Infrastruktur bilden die Voraussetzung, um den vielseitigen Anforderungen eines breit gestreuten Kundenkreises heute und auch in Zukunft zu genügen.



## ALLES AUS EINER HAND

Die Grundlage für höchste Präzision bei der Herstellung der Einspritzsysteme und -teile ( $\pm 2/10\,000$  mm) bilden unsere spezialisierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Unsere Auftragsbetreuung reicht von der Planung über die Neuentwicklung, die Produktion in der eigenen Hochpräzisionsteilfertigung (Décolletage) und der Wärmebehandlung (Härtereie) bis hin zur kompromisslosen Qualitätskontrolle und einem leistungsfähigen, weltweit ausgebauten Kundennetz.



## FIRMENPHILOSOPHIE

Für unsere Kunden ist es wichtig zu wissen, wie wir uns selbst verstehen und wie wir unsere Geschäfte betreiben wollen.

Der Mensch in seiner Eigenschaft als Partner steht im Zentrum unserer Betrachtungen. Seine Wünsche, seine komplexen Probleme richtig zu erkennen und dafür Lösungen anzubieten, liegt im beidseitigen Interesse. Wir können zuhören! Geben und nehmen muss partnerschaftlich geteilt werden. Daraus entsteht die AVSP (added value sharing partnership)-Philosophie.

