



## Projekt: Komponententräger

Präzision und Sicherheit aus einer Hand: Wie wir komplexe Fahrzeugkomponenten intern entwickeln und fertigen. Diese Success Story zeigt, wie wir als Entwicklungspartner anspruchsvolle Metall- und Strukturauteile vollständig im eigenen Haus realisieren.

### SUCCESS STORY

### Success Story – seriennahe Entwicklung eines modularen Komponententrägers für sicherheitsrelevante Bauteile.

#### 1. Ausgangssituation & Kundenanfrage

Ein Automobilhersteller beauftragte RPT mit der Entwicklung eines Komponententrägers für sicherheitsrelevante Bauteile. Die Baugruppe mit mehreren präzisen Einzelkomponenten stellte höchste Ansprüche an Maßhaltigkeit und Fertigungsgenauigkeit. Dank bewährter Zusammenarbeit vertraute der Kunde erneut auf RPT für die komplette interne Entwicklung und Fertigung.

**Branche:** Automobilindustrie

**Unternehmensgröße:** internationaler Konzern

**Problemstellung:** Fertigung eines modularen, präzisen Komponententrägers mit hohen Qualitätsanforderungen und engem Zeitplan

#### 2. Zielsetzung & Anforderungen

Das zentrale Ziel war die Entwicklung eines seriennahen Komponententrägers, der unter realen Bedingungen validiert werden kann. Dabei sollten sowohl die technische Auslegung als auch die Fertigungsprozesse auf spätere Serienanforderungen ausgerichtet sein.

##### Kernanforderungen:

- Fertigung aller Einzelbauteile im eigenen Haus
- Herstellung und Abstimmung der benötigten Presswerkzeuge
- Sicherstellung der Maßhaltigkeit und Homogenität aller Komponenten
- Flexibilität bei Revisionen und Konstruktionsänderungen



### 3. Herangehensweise & Lösung

Bereits in der frühen Konzeptphase wurde eine enge Zusammenarbeit zwischen Konstruktion, Werkzeugbau und Qualitätsmanagement etabliert. Ziel war eine seriennahe Umsetzung, die spätere Produktionsprozesse des Kunden realistisch abbildet.

#### Zentrale Maßnahmen:

- Entwicklung und Fertigung der Presswerkzeuge im eigenen Haus zur Reduzierung von Durchlaufzeiten
- Materialabstimmung auf Basis der Serienspezifikationen und alternativer Werkstoffe
- Entwicklung einer modularen Schweißlehre zur flexiblen Anpassung bei Bauteiländerungen
- Aufbau einer Messstrategie zur Sicherung der Maßhaltigkeit und Wiederholgenauigkeit

#### Begründung der Vorgehensweise:

Dank unserer internen Kompetenzen in Konstruktion, Werkzeugbau und Messtechnik konnten alle Schritte optimal aufeinander abgestimmt werden. So entstand eine Kombination aus hoher Fertigungstiefe und maximaler Flexibilität im Änderungsmanagement.

### 4. Umsetzung

In mehreren Entwicklungszyklen wurden Prototypen und Prüfteile gefertigt. Parallel dazu erfolgten Materialfreigaben, Prozessvalidierungen und Qualitätsprüfungen. Der Kunde war durch regelmäßige Abstimmungen und Vor-Ort-Reviews eng in den Prozess eingebunden.

#### Eingesetzte Technologien und Prozesse:

- CAD-Konstruktion
- 2D- und 3D-Laserschneiden
- CNC-Kanttechnik
- Schweißverfahren mit individuell entwickelten Lehren
- Präzisionsmesstechnik mit digitalem Soll-Ist-Abgleich

#### Qualitätssicherung:

Die Qualitätssicherung spielte eine zentrale Rolle. Jedes Teil wurde hinsichtlich Geometrie, Oberflächenqualität und Schweißnahtgüte überprüft. Digitale Messprotokolle ermöglichen die frühzeitige Erkennung kleinstster Abweichungen.

### 5. Ergebnis & Mehrwert

Das Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen. Der Kunde erhielt einen voll funktionsfähigen, seriennahen Komponententräger, der alle Anforderungen an Sicherheit, Präzision und Modularität erfüllte.

#### Ergebnisse im Überblick:

- Termingerechte Fertigstellung trotz hoher Komplexität
- Validierte Fertigungs- und Prüfprozesse
- Flexible Anpassbarkeit bei Revisionen
- Effiziente Kommunikation durch vollständige Inhouse-Umsetzung



RPT hat uns mit höchster Präzision und Prozesssicherheit überzeugt. Die Qualität entsprach bereits dem Serienniveau.

### 6. Besonderheit & USP

Unsere Fähigkeit, komplexe metallische Komponenten komplett im eigenen Haus zu entwickeln, zu fertigen und zu validieren, war der entscheidende Erfolgsfaktor. Die Kombination aus Konstruktion, Werkzeugbau, Schweißtechnik und Messtechnik ermöglichte ein Ergebnis auf Serienniveau, noch bevor die eigentliche Produktion begann.

#### USP:

- Seriennahe Entwicklung und Fertigung aus einer Hand
- Modularer Aufbau für flexible Anpassungen
- Umfassende Qualitätsabsicherung durch präzise Messtechnik

### 7. Übertragbarkeit & Ausblick

Die im Projekt gewonnenen Erfahrungen fließen direkt in zukünftige Kundenprojekte ein. Die erprobten Prozesse im Werkzeugbau, in der Schweißtechnik und in der Messtechnik werden künftig verstärkt im Bereich Leichtbau und Strukturauteile eingesetzt.

#### Langfristige Perspektive:

Der Kunde plant bereits Folgeprojekte. Die enge Verzahnung von Entwicklung, Fertigung und Qualitätssicherung wird künftig auch in weiteren Fahrzeugkomponenten Anwendung finden.