**Fachbericht**

**Oktober 2025**

**Digital Engineering Service von Schmalz: Konstruktionsprozesse einfach automatisieren**

Weniger Konstruktionsaufwand, mehr Effizienz: Der webbasierte Digital Engineering Service von Schmalz legt maßgeschneiderte Greiflösungen für beliebig viele unterschiedliche Blechteile digital und automatisiert aus. Damit sparen Anwender bis zu 80 Prozent Konstruktionszeit und kommen mühelos zum Ziel.

Konstrukteure kennen das Problem, beispielsweise bei Werkstücken in einer 2D-Laserschneidanwendung: Sie müssen für jedes Blechteil prüfen, wo die optimalen Greifpunkte liegen, welcher Greifer sich eignet und wie sie die Sauger ansteuern. Der neue Digital Engineering Service hat sich bereits bei einer exemplarischen Kundenanalyse bewährt. Schon bei 30 Blechteilen wurde die Arbeitszeit in der Konstruktion von fünf Tagen auf einen Tag reduziert. Diese Ersparnis steigt mit zunehmender Blechteil-Vielfalt.

Das Tool arbeitet als reiner Web-Service, Anwender müssen keine Software installieren. Sie rufen die Webseite auf, laden ihre CAD-Daten hoch und starten die Analyse. Das System unterstützt alle gängigen CAD-Formate wie DXF, STEP oder X\_T. Selbst gebogene Blechteile rechnet es automatisch in 2D-Daten um. Wer keine CAD-Modelle besitzt, kann die Daten mithilfe einer Auswahlmaske und den individuellen Maßen erzeugen.

**Millionen Greifpunkte in Sekunden berechnet**

Bei einer Stückzahl zwischen zehn und 20 Werkstücken wird die manuelle Auslegung von Greifern schnell unübersichtlich. Bei 100 und mehr Werkstücken kann kein Konstrukteur mehr alle Varianten überblicken und optimale Greifpunkte berechnen. Hier zeigt der Digital Engineering Service seine Stärke. Die Technik basiert auf der Finite-Elemente-Methode (FEM), einem mathematischen Verfahren zur Strukturanalyse. Das System identifiziert rund eine Million mögliche Greifpunkte pro Bauteil. Es prüft, welche Konfiguration die höchste Abdeckung erreicht und optimal zu allen unterschiedlichen Werkstücken passt. Im Anschluss schlägt es drei Varianten vor und empfiehlt die beste Greiflösung.

**Vom Upload bis zum Ergebnis**

Es wird der prozentuale Anteil der Werkstücke angezeigt, die mit der Greiflösung zu handhaben sind – nicht immer lassen sich sämtliche Bauteile mit nur einer Lösung aufnehmen. Ein Beispiel: Wer überwiegend 20 Mal 20 Zentimeter große Bleche verarbeitet, aber zweimal täglich zwei Meter lange Bauteile bewegt, benötigt dafür unterschiedliche Systeme. Die neue Schmalz Lösung identifiziert solche Fälle und zeigt, welche Bleche der optimierte Greifer nicht erfassen kann.

Der Anwender sieht bei jedem Werkstück die Greifpunkte, die das System gesetzt hat. Das Analyse-PDF informiert ihn außerdem, bei welchem Bauteil welche Abdeckung erreicht wird, ob Abweichungen von der Norm bestehen und einzelne Bleche kritisch sind. Eine Videosequenz visualisiert die Ergebnisse. Mit nur wenigen Klicks lässt sich so eine zuverlässige Auslegung einer Lösung erstellen, die auf die jeweiligen Werkstücke abgestimmt ist. Das Ergebnis kann anschließend bequem heruntergeladen oder direkt als Greiflösung angefragt werden. Der technische Vertrieb prüft, ob die Lösung zur angefragten Aufgabe passt.

**Der Matrix-Flächengreifer FMG als Herzstück**

Für die Handhabung von unterschiedlich geformten Blechteilen eignet sich vor allem der Matrix-Flächengreifer FMG. Er ist modular erweiterbar und lässt sich in vielen Varianten konfigurieren. Der Digital Engineering Service wählt aus diesem Baukasten die passenden Komponenten für den konkreten Anwendungsfall aus. Die Sauger sind einzeln ansteuerbar und erlauben es dadurch, individuelle Flächengreifer mit maximaler Flexibilität aufzubauen. Und weil die Sauger nur dort ausfahren, wo sie wirklich gebraucht werden, arbeitet das System ohne Fehlgriffe und spart Energie. Inaktive Stellen sind dicht, die Luftsparregelung hält den Verbrauch niedrig. Selbst bei Stromausfall bleibt das Werkstück sicher fixiert. Der Matrix-Flächengreifer FMG überzeugt insbesondere in Kombination mit dem Digital Engineering Service – gemeinsam wird die volle Kraft in High-Mix-Low-Volume-Prozessen in der Blechbearbeitung, etwa bei der Be- und Entladung von Laser-, Durchlauf- sowie Biegemaschinen, entfaltet.

**Einsatzbereiche: Sondermaschinenbau und Systemintegratoren**

Vor allem Maschinenbauer und Systemintegratoren profitieren vom neuen Digital Engineering Service. Damit lässt sich der passende Greifer einfach und bedarfsgerecht konzipieren – für eine kosten- und energieeffiziente nachhaltige Lösung. Ein individuell konfiguriertes System ist nicht überdimensioniert, sondern konzentriert sich auf die tatsächlich benötigten Kernfunktionen.

Sollte sich das Teileportfolio während des Maschinenlebenszyklus ändern, empfiehlt Schmalz eine erneute Analyse. Der Service prüft dann, ob der vorhandene Greifer noch zu den neuen Werkstücken passt oder ob ein anderes System effizienter arbeitet und damit Kosten reduziert. Alle Berechnungen laufen auf Servern in Deutschland. Die AGB regeln den DSGVO-konformen Umgang mit den CAD-Daten.

**80 Prozent Zeit- und 2.500 Euro Kostenersparnis**

Bei einem Anwendungsfall mit beispielsweise 30 unterschiedlichen Bauteilen reduziert der Service die Konstruktionszeit um mindestens 80 Prozent. Die manuelle Auslegung dauert rund eine Woche, das automatisierte Verfahren schafft sie in weniger als einem Tag. Schmalz rechnet hier mit einem Einsparpotenzial von rund 2.500 Euro für dieses Projekt, basierend auf üblichen Stundensätzen in der Konstruktion.

Das System arbeitet derzeit mit 2D-Blechteilen in beliebigen Dimensionen. Beim CAD-Upload oder der Maßeingabe erfolgt eine automatische Eignungsprüfung der übermittelten Daten. Diese Prüfung bezieht sich primär auf die Qualität der CAD-Daten sowie die Kompatibilität des Dateiformats. Das Tool wächst dynamisch, Schmalz erweitert die Parameter sukzessive.

Innovationsführer Schmalz bietet den Service kostenfrei an. Kunden sparen sich damit viel Konstruktionsarbeit und das Durchforsten des Produktkatalogs. Die Lösung ergänzt den Optimierungsgedanken des Vakuum-Spezialisten: Systemintegratoren und Maschinenbauer erhalten ein Werkzeug, mit dem sie ihre Anlagen selbst unkompliziert perfektionieren können – energieeffizient und nachhaltig.

(6.107 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Mehr Infos zum Produkt:**

[https://www.schmalz.com/digital-engineering-service](https://www.schmalz.com/de-de/digitale-assistenten/digital-engineering-service)

**Service für die Redaktion**

**Meta-Title:** Greiferauslegung in Rekordzeit: Digital Engineering Service von Schmalz

**Meta-Description:** Mit dem webbasierten Digital Engineering Service legt Schmalz Vakuum-Greifer automatisch aus. Konstrukteure sparen bis zu 80 Prozent Zeit, erhalten optimale Lösungen und arbeiten energieeffizient sowie nachhaltig.

**Social Media:** Blechteile greifen ohne Rechen-Marathon: Mit dem neuen Digital Engineering Service von Schmalz verkürzt sich die Greiferauslegung um 80 Prozent. CAD-Daten hochladen, Analyse starten, Ergebnis nutzen – schnell, präzise und kostenlos. Der Service denkt sogar an die Zukunft: Ändert sich das Teileportfolio, lässt sich die Analyse wiederholen. Maschinenbauer und Systemintegratoren können so jederzeit prüfen, ob ihr Greifer noch effizient arbeitet – oder sich ein Update lohnt.

**Bilder:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Bild 1:**  Dank des neuen Digital Engineering Services lässt sich mit wenigen Klicks eine maßgeschneiderte Greiflösung für unterschiedliche Bauteile automatisiert und digital auslegen. |
|  |  | **Bild 2:**  Modular aufgebaut, individuell ansteuerbare Sauger, maximal flexibel: Der Matrix-Flächengreifer FMG und das Digital Engineering Service ergänzen sich perfekt. |
|  |  | **Bild 3:**  Der Digital Engineering Service unterstützt Konstrukteure dabei, die applikationsspezifische Greiflösung in kürzester Zeit unkompliziert auszulegen. |

Bilder: J. Schmalz GmbH

**Die hochaufgelösten Bilder können Sie hier herunterladen.**

**Zum Unternehmen**

Schmalz ist einer der Marktführer in der Automatisierung mit Vakuum sowie für ergonomische Handhabungssysteme. Die Produkte des international aufgestellten Unternehmens kommen in Anwendungen der Logistik genauso zum Einsatz wie in der Automobilindustrie, der Elektronikbranche oder der Möbelproduktion. Zum breiten Spektrum im Geschäftsfeld Vakuum-Automation zählen einzelne Komponenten wie Sauggreifer oder Vakuum-Erzeuger, komplette Greifsysteme und Spannlösungen zum Festhalten von Werkstücken, beispielsweise auf CNC-Bearbeitungszentren. Im Geschäftsfeld Handhabung bietet Schmalz mit Vakuumhebern und Kransystemen innovative Handhabungslösungen für Industrie und Handwerk. Mit dem Geschäftsfeld Energiespeicher baut das Unternehmen ein weiteres Standbein im Bereich der stationären Energiespeicher auf.

Die Kombination aus umfassender Beratung, hoher Innovationsorientierung und erstklassiger Qualität sichert Kunden einen nachhaltigen Mehrwert. Intelligente Lösungen von Schmalz machen Produktions- und Logistikprozesse flexibler und effizienter – und gleichzeitig fit für die voranschreitende Digitalisierung.

#### Schmalz ist mit eigenen Standorten und Handelspartnern in rund 70 Ländern auf allen wichtigen Märkten vertreten. Das Familienunternehmen mit Hauptsitz in Glatten im Schwarzwald beschäftigt an 31 Standorten weltweit rund 1.800 Mitarbeitende.

#### Kontakt für Fragen

J. Schmalz GmbH

Unternehmenskommunikation

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germany

T: +49 7443 2403-506

[presse@schmalz.de](mailto:presse@schmalz.de)

[www.schmalz.com](http://www.schmalz.com/)

**Weitere Pressemitteilungen finden Sie auf unserer Webseite**

[**https://www.schmalz.com/de/unternehmen/schmalz-aktuell/presse/**](https://www.schmalz.com/de/unternehmen/schmalz-aktuell/presse/)

**Abdruck honorarfrei – Belegexemplar erbeten**