**Digital Engineering at it’s best**

**Alternative zu CAD-Programmen im Betriebsmittelbau**

**CAD (Computer-aided Design) ist im Maschinenbau, in der Architektur und in anderen Branchen ein grundlegendes Hilfsmittel in der Konstruktion. Mit der 3D-CAD-Software entsteht ein räumliches, realitätsgetreues Modell, das für Simulationstests, als Fertigungsgrundlage oder zur Visualisierung von Konstruktionen eingesetzt wird. Im Betriebsmittelbau greifen Konstrukteure ebenfalls auf CAD-Systeme zurück, um beispielsweise Tische, Regale, Beistellwagen und andere technische Komponenten für betriebliche Prozesse zu entwerfen. Dabei sind die meisten CAD-Programme für diese Aufgabe überdimensioniert. Andere digitale Konstruktionswerkzeuge, wie das item** [**Engineeringtool,**](https://welcome.item24.de/engineeringtool?elq_form=DE-IN&elq_campaign=engineeringtool&elq_source=adwords&elq_medium=cpc&gclid=Cj0KCQjw5uWGBhCTARIsAL70sLKpQwakuHhqK83mqwFbNX2m9JVrukVzBmUMMI1y3ug5dpSxA9pcU1gaAnCMEALw_wcB) **bieten deutliche Vorteile bei der Bearbeitung von standardisierten Konstruktionsaufgaben. Darüber hinaus gibt es Anwendungsfälle, in denen sich die beiden Konstruktionstools perfekt ergänzen.**

Ist CAD das Nonplusultra in der Konstruktion? Geht es um den Entwurf individueller Produkte und das freie Konstruieren in Verbindung mit maximaler Flexibilität, ist diese Frage eindeutig mit Ja zu beantworten. Es gibt diverse CAD-Programme, die speziell auf einzelne Branchen und ihre Anforderungen zugeschnitten sind. Der Einsatz von CAD-Systemen ist allerdings häufig mit hohen Investitionskosten verbunden und die Software ist sehr komplex. Für die Konstruktion von Betriebsmitteln bieten sich daher Alternativen an, die einfacher zu bedienen und kostengünstiger sind.

**Einfache Bedienung statt komplexer Arbeitsschritte**

Damit Mitarbeiter klassische CAD-Systeme anwenden können, sind meist umfangreiche Einarbeitungen notwendig. Finden Software-Updates statt, sind häufig weitere Schulungen vonnöten. Auch besteht ein enormer administrativer IT-Aufwand. Für das Engineeringtool von item dagegen ist detailliertes Fachwissen nicht nötig – die Schritte zur Konstruktion von einfachen Grundgestellen sind schnell gelernt. Das digitale Werkzeug erleichtert das Konstruieren von Betriebsmitteln deutlich. Es lässt sich intuitiv bedienen und bietet eine große Arbeitsoberfläche, auf der online in 3D konstruiert werden kann. Der Anwender greift auf den umfangreichen Produktkatalog des item MB Systembaukastens und Lean Production Systembaukastens zurück, um seine Projekte zu realisieren.

**Grundgestelle sind schnell erstellt**

Einfach und komfortabel lassen sich die Eigenschaften für die einzelnen Komponenten der Konstruktion festlegen und jederzeit nachträglich ändern. Die geeignete Verbindungstechnik und passendes Zubehör sind schnell ausgewählt. So entstehen einfache Gestelle innerhalb kürzester Zeit. CAD-Systeme sind gerade für einfache Konstruktionen im Betriebsmittelbau häufig überdimensioniert. Will ein Konstrukteur beispielsweise eine Konstruktion aus item Komponenten im CAD-System erstellen, muss er die einzelnen Produkte in sein System laden und um entsprechende Metadaten, wie Lieferant oder Artikelnummer, ergänzen. Anschließend legt der Konstrukteur Verknüpfungen an, um die Position der Produkte im dreidimensionalen Raum zu bestimmen. Dieser Vorgang muss für jedes Profil und alle Verbindungen wiederholt werden. Das ist aufwändig und zeitraubend. Anschlussbearbeitungen wie Bohrungen und Gewinde werden aus Zeitgründen häufig nicht definiert. Das item Engineeringtool dagegen fügt Bohrungen und notwendige Profilbearbeitungen automatisch ein und platziert sie passend zum jeweiligen Verbinder.

**Direkt im Browser starten und Ergebnisse einfach teilen**

Das item Engineeringtool ist kostenfrei und ohne Lizenz nutzbar. CAD-Programme dagegen sind teuer; Lizenzen sind häufig an Rechner gebunden und müssen rechtzeitig verlängert werden. Ein weiterer wirtschaftlicher Vorteil der item Software ist die integrierte Datenverwaltung. CAD-Systeme bieten häufig nur eingeschränkte Möglichkeiten zum Speichern und Abrufen von CAD-Daten an, den Windows Explorer ausgenommen. Ansonsten ist ein Produktdatenmanagementsystem notwendig, verbunden mit entsprechenden Anschaffungs- und Wartungskosten. Das item Engineeringtool basiert auf modernster Web-Technologie und funktioniert ohne Installation, Plug-in oder App. Die intelligente Software ist auf jedem PC, Smartphone und Tablet anwendbar. Im Gegensatz dazu sind CAD-Systeme meist auf Workstations beschränkt. Um sich Ergebnisse auf anderen Endgeräten, beispielsweise dem Handy, anzeigen zu lassen, müssen aufwändige Konvertierungsschritte durchgeführt werden. Auch eine Verbreitung der Konstruktionsergebnisse und der Austausch mit Kollegen und Partnern gelingt nur über zusätzliche Systeme, beispielsweise einen CAD-Viewer, oder manuell exportierte STEP-Daten.

**Die Projektdokumentation – es geht auch einfach und schnell**

Im CAD-System muss der Anwender die für die Zeichnungsableitung benötigten Ansichten, Schnitte und Detaildarstellungen manuell erzeugen. Auch trägt er Bemaßungen, Toleranzen und weitere Informationen wie die Position und Größe der Bearbeitungen manuell ein. Die Stückliste muss häufig extra aufbereitet werden. „Eine Bearbeitungszeit von zwei Stunden und mehr ist nicht ungewöhnlich, um eine Zeichnung mit Bemaßung, die Stückliste sowie den Bearbeitungsplan zu erstellen“, sagt Christian Thiel, Produktmanager und Experte für Online-Tools bei item. „Diese Zeit kann sinnvoller genutzt werden – nämlich für den reinen Konstruktionsprozess.“ So ist die komfortable und zeitsparende Projektdokumentation ein großer Vorteil des item Engineeringtools. Die intelligente Software erstellt auf Knopfdruck eine Stückliste und einen detaillierten Bearbeitungsplan, eine Dreitafelprojektion, eine isometrische Darstellung mit vollständiger Bemaßung, eine Explosionsdarstellung und eine Montageanleitung, in welcher der Aufbau der Konstruktion Schritt für Schritt erklärt wird.

**CAD-System und item Engineeringtool – eine perfekte Ergänzung**

Für gewisse Arbeitsabläufe lassen sich CAD-Systeme und das item Engineeringtool ideal miteinander kombinieren. Sollen beispielsweise Produkte anderer Lieferanten mit den item Komponenten verknüpft werden, kann das item Engineeringtool zunächst als Grundlage genutzt werden. In diesem Fall übernimmt der Konstrukteur die Konstruktion einfach in seine gewohnte CAD-Umgebung. Dazu stehen für die Konstruktionen im Engineeringtool, wie auch für alle anderen 400 item Artikel, 15 Neutraldatenformate, wie SAT, STEP und IGES, sowie Direkteinfügetreiber für 28 CAD-Systeme in den verschiedensten Versionen zur Verfügung. Die Neutraldaten lädt der Anwender über das CAD-Download-Center herunter und importiert sie in sein CAD-System, um damit zu arbeiten. Eine zusätzliche Möglichkeit des Datenexports besteht über die Funktion „Direkt einfügen“ im item Engineeringtool. Die Konstruktion wird ohne Zwischenspeicherung direkt in das CAD-System importiert. Metadaten wie die Projektbezeichnung werden dabei direkt übernommen. „Diese Variante ist den registrierten Nutzern vorbehalten“, so Christian Thiel. „Sie sparen über diese Exportmöglichkeit Zeit ein, da der Weg über das Download-Center und der manuelle Import entfallen.“

**Schnelles Konstruieren auf Basis der item Komponenten**

Im Sondermaschinenbau entstehen Konstruktionen aus Komponenten unterschiedlicher Hersteller. Konstruktionen müssen häufig an neue Anforderungen angepasst werden. Das item Engineeringtool eignet sich perfekt, um einen ersten Entwurf zu schaffen, mit dem im CAD-System weitergearbeitet wird. Ein ständiger Wechsel zwischen item Engineeringtool und CAD-System ist nicht zielführend, da zu viele Verknüpfungen bei jeder noch so kleinen Änderung angepasst werden müssten. „Wir erweitern das item Engineeringtool ständig“, erklärt Christian Thiel. „In naher Zukunft werden wir die Software auch um Komponenten und Funktionen für den Bereich Sondermaschinenbau ergänzen.“ Ein erster kleiner Schritt wurde mit einem fixen Koordinatensystem am Ursprung der Konstruktion geschaffen. Damit kann beim erneuten Import viel Zeit gespart werden. Derzeit liegt der Fokus des item Engineeringtools auf der Beschleunigung des Konstruktionsprozesses für Betriebsmittel. Damit ermöglicht der Marktführer im Bereich Systembaukästen für industrielle Anwendungen eine effiziente Gestaltung von Prozessen. Es entsteht ein digitaler Arbeitsplatz für alle Konstruktionsaufgaben mit item Komponenten. „Aus meiner Sicht haben beide Systeme – CAD und item Engineeringtool – ihre Daseinsberechtigung“, konstatiert Christian Thiel. „Während das item Engineeringtool die Erstellung von Grundkonstruktionen erleichtert, überzeugt das CAD-System im Bereich Individualität und freie Konstruktion.“ Durch den einfachen Export der Daten aus dem item Engineeringtool in CAD-Systeme ergeben sich für den Konstrukteur ganz neue Möglichkeiten. So kann er die Vorteile des item Engineeringtools mit den Vorteilen der CAD-Systeme verbinden und profitiert damit zweifach. Alle im item Engineeringtool konstruierten Produkte erhalten eine weltweit eindeutige Projektnummer. Damit lässt sich das Konstruktionsergebnis einfach per E-Mail mit Kollegen, Kooperationspartnern und Kunden teilen – eine zusätzliche IT-Lösung ist nicht notwendig. Kurze Lieferzeiten und die hohe Verfügbarkeit der Komponenten aus dem item Engineeringtool ermöglichen eine schnelle Realisation der Konstruktionen. Lagerbestände lassen sich somit reduzieren und die Lagerhaltungskosten sinken.

**Umfang:** 9.315 Zeichen inklusive Leerzeichen

**Datum:** 28. Juni 2021

**Bilder: 5 (Quelle: item)**

**Bildunterschrift 1:** Das item Engineeringtool basiert auf modernster Web-Technologie und funktioniert ohne Installation, Plug-in oder App.

**Bildunterschrift 2:** Im Online Konfigurator von item lassen sich Artikel per Drag an Drop platzieren. Beispielsweise können Rollenbahnen ganz einfach im gewünschten Winkel eingefügt werden. Die passenden Anschläge fügt die Software automatisch ein.

**Bildunterschrift 3:** Artikel lassen sich gruppieren und gemeinsam duplizieren. Verbinder inkl. benötigter Bearbeitung werden automatisch je nach Vorauswahl platziert.

**Bildunterschrift 4:** Christian Thiel ist Produktmanager und Experte für Online-Tools bei item.

**Über item**

Die item Industrietechnik GmbH ist weltweiter Marktführer im Bereich Systembaukästen für industrielle Anwendungen und beschäftigt rund 500 Mitarbeiter. Seit 1976 entwickelt und vertreibt item Lösungen zum Bau von Maschinen, Betriebseinrichtungen und Anlagen. Das item Produktportfolio umfasst mehr als 4.000 hochwertige Komponenten zur Konstruktion von Maschinengestellen, Arbeitsplätzen, Automationslösungen und Lean Production Anwendungen. Mit Transportlösungen und Dynamikelementen können alle Arbeitsverfahren von manueller Produktion bis zur automatisierten Fertigung realisiert werden. Die hochqualifizierten Mitarbeiter arbeiten täglich an der Weiterentwicklung der innovativen Lösungen für den modernen Maschinenbau und verfügen zudem über eine hohe Beratungskompetenz. item hat ihren Hauptsitz in Solingen. Die Kundennähe in Deutschland wird durch elf Niederlassungen und Stützpunkte gewährleistet. Zur Firmengruppe gehören 100-prozentige Tochterunternehmen in den USA, China, Mexiko, Italien, Polen und der Schweiz.

**Unternehmenskontakt**

Nicole Hezinger • item Industrietechnik GmbH

Friedenstraße 107–109 • 42699 Solingen

Tel.: +49 212 65 80 5188 • Fax: +49 212 65 80 310

E-Mail: n.hezinger@item24.com • Internet: www.item24.com

**Pressekontakt**

Jan Leins • additiv pr GmbH & Co. KG

Pressearbeit für Logistik, Stahl, Industriegüter und IT

Herzog-Adolf-Straße 3 • 56410 Montabaur

Tel.: (+49) 26 02-95 09 91 6 • Fax: (+49) 26 02-95 09 91 7

E-Mail: jl@additiv-pr.de • Internet: www.additiv-pr.de