

Alle Anbaugeräte können vollautomatisch auf Knopfdruck an- und abgekoppelt werden, ohne dabei die Kabine zu verlassen.



BILD: SYN TRAC

Der Traktor neu gedacht

Mit dem Syn Trac können alle Anbaugeräte einfach auf Knopfdruck vollautomatisch an- und abgekoppelt werden – eine universelle Docking-Schnittstelle macht's möglich.

Stefan Putz, Geschäftsführer der Syn Trac GmbH, ist auf einem Bauernhof aufgewachsen und lernte die harte Arbeit mit den Landmaschinen von klein auf kennen. Lange Jahre beschäftigte ihn vor allem die heutige Technik, mit der Anbaugeräte am Traktor angebracht werden. Unfälle beim An- und Abbauen der Anbaugeräte stehen an dritter Stelle in der landwirtschaftlichen Schadenstatistik. Zudem ist der im Jahr 1938 auf den Markt gekommene Dreipunkt-Kraftheber, der bis heute die Standardschnittstelle für landwirtschaftliche Anbaugeräte ist, technisch schon lange überholt. Bereits ein Größenvergleich zwischen den ersten Traktoren und den heutigen computergesteuerten Maschinen macht dies deutlich. Die Idee, das Thema „multifunktio-

nales Arbeitsgerät“ völlig neu zu denken, hatte Putz schon lange. Mit dem Syn Trac ist ein neues Fahrzeugkonzept mit einem neuartigen Sicherheitskonzept und Komfort entstanden. Mit seiner universellen Docking-Schnittstelle kann der Syn Trac flexibel für Landwirtschaft, Forst, kommunale Anwendungen, Verkehrsinfrastruktur und Spezialeinsatzgebiete eingesetzt werden.

Spiegelgleiches Dockingsystem

„Wir begannen mit den patentierten Anbauschnittstellen vorn und hinten und arbeiteten uns Richtung Fahrzeugmitte vor“, erinnert sich Konstrukteur Christof Fischer. „So entstand ein extrem flexibles Fahrzeug, das eine Vielzahl von

Anbaugeräten nutzen kann.“ Die Konstrukteure bei Syn Trac arbeiten mit Solidworks und mit Planetsoftware als Systempartner. Der Wiener Reseller hat u.a. die Implementierung begleitet und Mitarbeiterschulungen durchgeführt. Alle Anbaugeräte können vollautomatisch auf Knopfdruck, ohne die Fahrerkabine zu verlassen, an- und abgekoppelt werden. Dabei werden alle Medien – Hydraulik, Pneumatik, Zapfwelle, Elektrik sowie die Software – in weniger als einer Minute angekoppelt. Das Dockingsystem ist vorne und hinten spiegelgleich. Zudem lassen sich an den Syn Trac auf Knopfdruck eine dritte und vierte Achse mit Arbeitsplattform fest anknoppeln, die auf Wunsch sogar angetrieben werden können und den Syn Trac zum 6×6- oder 8×8-Fahrzeug machen.

Saubere Verwaltung aller Teile

„Der Syn Trac besteht aus einer Hauptbaugruppe und einer ganzen Hierarchie von Unterbaugruppen. Bei einem so komplexen Fahrzeug ist eine saubere Verwaltung aller Teile und ihrer Revisionen extrem wichtig. Zudem überwacht Solidworks PDM, wer an welchem Bauteil arbeitet, und erlaubt so eine gemeinsame Tätigkeit am Fahrzeug, ohne dass sich die Mitarbeiter gegenseitig ihre Arbeit überschreiben“, lobt der Konstrukteur die Arbeit mit Solidworks PDM.

Die Achssysteme aus Tatra-Achsen mit Einzelradaufhängung sind hydropneumatisch gefedert. Alle Achsen sind gelenkt, somit ist der Syn Trac mit einem Radius von 4,5 m sehr wendig. Positiv aufgefallen sind Christof Fischer die Schnittstellen von Solidworks: „Wir nutzen im Fahrzeug viele Zukaufteile, deren Geometrien wir in den unterschiedlichsten Formaten erhalten. Beim Einlesen solcher Geometrien macht Solidworks kaum Fehler, die Oberflächen passen eigentlich immer. Das ist im Konstruktionsprozess eine große Erleichterung.“ „Da der Schaltplan in Solidworks Electrical Schematic mit der 3D-Darstellung verbunden ist, sind alle 3D-Teile – sei es Elektrik, Pneumatik oder Hydraulik – intelligent, am 3D-Modell hängen alle Parameter wie die Druckfestigkeit oder der Typ der Anschlussstücke. So können wir sicherstellen, dass auch an engen Stellen des Fahrzeugs genug Platz für diese Elemente ist. Die Arbeit im Schaltplan wird durch die riesige Bauelemente-Datenbank in Solidworks Electrical sehr erleichtert, zieht man ein Symbol in den Schaltplan, hängen daran immer sofort alle benötigten Parameter, aber auch das 3D-Modell“, erläutert Fischer. (jup)

www.solidline.de
www.cad.at

ZITAT

„Wir nutzen im Fahrzeug **viele Zukaufteile**, deren Geometrien wir in den **unterschiedlichsten Formaten** erhalten. Beim Einlesen solcher Geometrien **macht Solidworks kaum Fehler**, die Oberflächen passen **eigentlich immer**.“

Christof Fischer, Konstrukteur bei Syntac