

Pressemitteilung / Anwenderbericht

## Mit Virtual Reality ganze Anlagen planen

### Schnaithmann setzt bei der Konzeption von Montageanlagen Software von Rüdener 3D Technology ein

Remshalden, Januar 2018. „Software bestimmt die Leistungsfähigkeit einer Anlage, Hardware wird in absehbarer Zukunft nach Kilogramm verkauft werden“, sagt Volker Sieber provokant. Der Entwicklungsleiter bei der Schnaithmann Maschinenbau GmbH, Systemlieferant für Automatisierungstechnik, ist überzeugt, dass angesichts immer kürzerer Produktlebenszyklen eine Differenzierung zwischen Wettbewerbern mittlerweile allein über die Software möglich sei. „Einfache Bedienbarkeit und Unterstützung des Kunden bei der Anlagenplanung und im After-Sales-Service werden entscheidende Kriterien beim Kauf einer Anlage sein.“

Die Forderung nach Unterstützung bei der Planung einer Montage- oder Transferanlage setzt Schnaithmann mithilfe virtueller Realität um. Bereits in der Konzeptionsphase kann der Kunde seine spätere Anlage auf einem Holodeck „wie in echt“ erleben und auf ergonomische Gesichtspunkte oder Wartungsfreundlichkeit hin virtuell untersuchen. Auch beim Einlernen und Schulen von Mitarbeitern verspricht der Einsatz der Virtual-Reality-Technologie Vorteile.

Die bei Schnaithmann hierfür eingesetzte Software mit der Bezeichnung Cross Connected wurde von Rüdener 3D Technology GmbH (R3DT) entwickelt. Das Spin-off des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) brachte Mitte 2017 die Software für industrielle Planungs- und Entwicklungsprozesse auf den Markt. Sie wurde von R3DT jetzt dahingehend weiterentwickelt, dass nun auch große Datenmengen, wie sie bei Montageanlagen zwangsläufig anfallen, ohne großen vorherigen Aufwand oder die Einbeziehung von Dienstleistern virtuell genutzt werden können. Auf Basis von CAD-Daten ist vor Ort eine virtuelle Arbeitsplatz- und Anlagenplanung möglich, die den gesamten Konstruktionsprozess unterstützt und den Kunden in den Entwicklungsprozess einbezieht. Dies beinhaltet zum

2

**Schnaithmann**  
**Maschinenbau GmbH**

Postfach 12 08  
D-73625 Remshalden

Fellbacher Str. 49  
D-73630 Remshalden

Tel. +49 7151 9732-0  
Fax +49 7151 9732-190

info@schnaithmann.de  
www.schnaithmann.de

Sitz der Gesellschaft  
Remshalden

Handelsregister:  
AG Stuttgart HRB 731082

Geschäftsführer:  
Karl Schnaithmann

Beispiel Arbeitsablauf-Analysen (MTM-Analysen), Ergonomieuntersuchungen und Greifraum- oder Kollisionsüberprüfungen. Das Verfahren eignet sich auch für Erreichbarkeitsuntersuchungen für die Instandhaltung, Tests zu geplanten Umbauten oder Erweiterungen sowie für Schulungszwecke.

„Dahinter steckt ein einfach anwendbares Tool, das jeder ohne Vorkenntnisse bedienen kann“, sagt Andreas Rüdener, Gründer und Co-Geschäftsführer des jungen Software-Unternehmens. „Sie selbst laden Ihre 3D CAD-Daten auf eine virtuelle Plattform, direkt am Schreibtisch oder im Besprechungszimmer. Das geht jederzeit, schnell und überall. Im Anschluss kann der vorliegende Stand des 3D-Modells allein oder mit Kollegen oder Kunden in der VR-Brille intuitiv betrachtet werden. Das steigert enorm das Verständnis über den aktuellen Stand von 3D CAD-Konstruktionen und die nächsten Entwicklungs- und Änderungsschritte in der Planung.“

Das Tool von R3DT kann vom Nutzer ohne Training oder Schulung intuitiv mit den Händen oder per Handmenü bedient werden. Um diese natürliche Arbeitsweise zu ermöglichen, setzt R3DT auf die Hand-Tracking-Technologie von Leap Motion, die umständliche Spiele-Controller ersetzt. Produkte, Maschinen oder Anlagen können so direkt im virtuellen Raum in Originalgröße erlebt und im Wortsinn begriffen werden. Dadurch ist die technische Machbarkeit von Anfang an abgesichert. Durch häufiges Ausprobieren lassen sich Fehler viel früher erkennen. Ergonomieprüfungen während des Entwicklungsprozesses gewährleisten, dass die spätere Anlage für den Nutzer optimal ausgelegt ist. Letztendlich können durch den Verzicht auf physische Prototypen Kosten reduziert und die Markteinführung und Hochlaufzeit beschleunigt werden.

Der Einsatz eines virtuellen Prototypen wird bei Schnaithmann als Grundvoraussetzung für agiles Projektmanagement gesehen. „Dabei geht es im Prinzip darum, schnell einen Prototypen zu haben, an dem gelernt, getestet und Feedback vom Kunden eingeholt werden kann. Darauf aufbauend wird dann der nächste Prototyp gebaut“, erklärt Volker Sieber. „Die schnelle Prototypenfertigung im herkömmlichen Sinn ist im Maschinenbau schwierig bis unmöglich. Werden die ohnehin vorhandenen CAD-Daten jedoch mit Hilfe virtueller Realität

3

erlebbar gemacht, hat man bereits in der frühen Phase der Produktentstehung einen digitalen Prototypen der ganzen Anlage, der Zugänglichkeitsuntersuchungen erlaubt und Konstruktionsfehler aufdeckt. Dadurch werden definitiv etliche Iterationsschleifen vermieden.“

Der Startschuss für die fruchtbare Zusammenarbeit fiel im Frühjahr 2016. Ein Business-Pate hatte dem jungen Spin-off den Maschinenbauer Schnaithmann als innovativen Sparringspartner empfohlen. Also wurden die Karlsruher im Remstal vorstellig, um ihre Software zu präsentieren. „Das war wirklich eine glückliche Fügung“, sagt Volker Sieber. „R3DT suchte einen Betatester für die Software und wir untersuchten gerade, welches Potential Head-Mounted Displays für uns bereithalten könnten. Wir starteten sofort mit einem Projekt.“ Auch Andreas Rüdener freut sich über die Zusammenarbeit: „Schnaithmann ist für uns viel mehr als ein Kunde. Im intensiven Dialog haben wir als Start-up viel über die kundenspezifischen Anforderungen für die Konstruktion innovativer Anlagen gelernt und direkt in der Softwareentwicklung umgesetzt.“

Bereits wenige Monate später konnten die Messebesucher auf der Motek 2016 einen Handarbeitsplatz von Schnaithmann virtuell erleben. Bis zur Motek 2017 ertüchtigte R3DT seine Software dahingehend, dass, abhängig von der Geometrie, nun auch mit Datenmengen im Gigabyte-Bereich problemlos hantiert werden kann. „Jetzt haben wir einen richtigen Mehrwert. Unsere Kunden sind echt begeistert, wenn wir sie virtuell durch komplette Montageanlagen führen“, sagt Volker Sieber. Der Entwicklungsleiter sieht im Einsatz von VR-Technologie ein riesiges Potential. „Angesichts immer kürzerer Produktlebenszyklen wird derjenige Systemintegrator das Rennen machen, der für die Probleme des Kunden die intelligenteste Lösung hat, dessen interne Abläufe am effizientesten sind und der die besten vor- und nachgelagerten Services bietet. Wir haben noch viele Ideen, die wir in nächster Zeit mit R3DT umsetzen wollen.“

**Bilder:**

Bild 1: Mit der Software von R3DT werden komplette Montageanlagen von Schnaithmann virtuell „wie in echt“ erlebbar

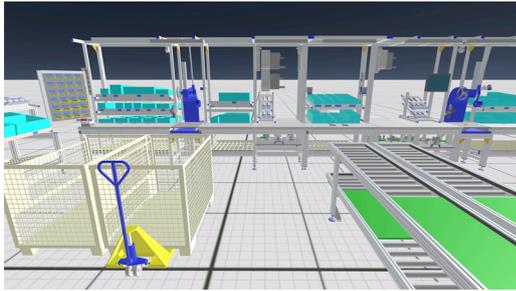


Bild 2: Das System wird über Gesten und ein virtuelles Menü bedient

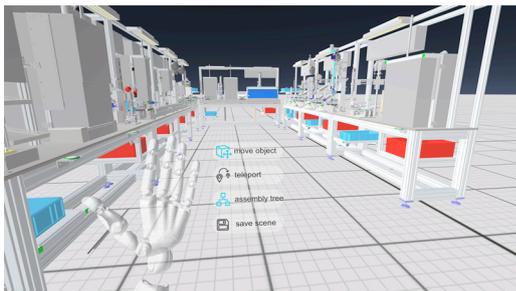


Bild 3: Auch kleine Details werden in exakter Größe abgebildet

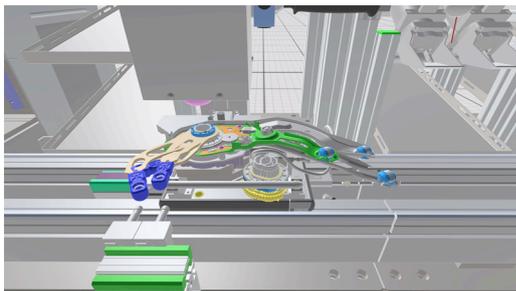


Bild 4: Volker Sieber, Entwicklungsleiter bei der Schnaithmann Maschinenbau GmbH



Bild 5: Andreas Rüdener, Gründer und Co-Geschäftsführer der Rüdener 3D Technology GmbH (Foto: L-Bank/Wagenhan)



**Video:**

Präsentation der Virtual Reality-Software von R3DT am Schnaithmann-Stand auf der Motek 2017: <https://vimeo.com/238468633>

**Unternehmensinformation Schnaithmann:**

Schnaithmann Maschinenbau GmbH ist Systemlieferant für Automatisierungstechnik und stellt in Remshalden in der Nähe von Stuttgart Transfer- und Montageanlagen für Automations-, Montage-, Materialfluss- und Handhabungsaufgaben her. Das Erfolgsrezept des 1985 von Karl Schnaithmann gegründeten Unternehmens ist die Entwicklung zweier Systeme nach dem Baukastenprinzip: Modulare Transfersysteme für unterschiedlichste

6

**Schnaithmann  
Maschinenbau GmbH**

Postfach 12 08  
D-73625 Remshalden

Fellbacher Str. 49  
D-73630 Remshalden

Tel. +49 7151 9732-0  
Fax +49 7151 9732-190

info@schnaithmann.de  
www.schnaithmann.de

Sitz der Gesellschaft  
Remshalden

Handelsregister:  
AG Stuttgart HRB 731082

Geschäftsführer:  
Karl Schnaithmann

Anwendungen, die eine große Auswahl an Bandsystemen bieten, und flexible Profilsysteme, die innerhalb eines kompletten Baukastensystems Komponenten für Zuführung und Montagetechnik umfassen. Durch die Kombination beider Systeme entstehen maßgeschneiderte kundenspezifische Lösungen. Von der Ideenfindung über Planung und Konstruktion bis hin zur Inbetriebnahme einer kompletten Transferanlage und Wartung vor Ort bietet Schnaithmann alle Leistungen aus einer Hand. Das Familienunternehmen hat heute knapp 250 Mitarbeiter und beliefert Kunden in aller Welt.

**Kontakt für Leseranfragen:**

Schnaithmann Maschinenbau GmbH  
Fellbacher Straße 49  
73630 Remshalden  
Tel.: 07151 97320  
Fax: 07151 9732190  
E-Mail: [info@schnaithmann.de](mailto:info@schnaithmann.de)  
Internet: [www.schnaithmann.de](http://www.schnaithmann.de)

**Kontakt für Redaktionsanfragen:**

TPR International  
Christiane Tupac-Yupanqui  
Postfach 11 40  
82133 Olching  
Tel.: 08142 44 82 301  
E-Mail: [c.tupac@tradepressrelations.com](mailto:c.tupac@tradepressrelations.com)  
Internet: [www.tradepressrelations.com](http://www.tradepressrelations.com)

*Für ein Belegheft an TPR International danken wir Ihnen.*