



Andreas Melkus ganz persönlich:

Wenn die Herausforderung ruft ...



Eigentlich wollte Sigmatek-Miteigentümer Andreas Melkus beruflich etwas leiser treten, ein bisschen runtergehen vom Gas. Aber just in dem Moment entflammte seine Leidenschaft für die Intralogistik. Das Ergebnis: AGUMOS Q40 von Melkus Mechatronic, ein fahrerloses Transportsystem (FTS) im schnittigen Würfelformat mit jeder Menge Sigmatek Know-how innen drin. Wir haben nachgefragt, woher die Idee zu dieser Lösung stammt, wie sich diese im Detail gestaltet, und was der Erfinder dieser Logistikhilfe sonst noch alles zu sagen hat. Zum Thema Industrie 4.0 beispielsweise.

Herr Melkus, warum? Warum eine neue, zusätzliche Firma und warum dieses AGUMOS Q40-Projekt?

Andreas Melkus, Miteigentümer von Sigmatek und Eigentümer von Melkus Mechatronic: Mich hat schon immer die Nähe zur Mechanik gereizt. Ich komme ja ursprünglich aus der Medizintechnik, wo ich anno dazumal u. a. ein Pipettiergerät konstruierte, für dessen Fertigung ich dann auch verantwortlich war. Gemeinsam mit den Kunden Maschinen zu entwickeln, das taugt mir ganz einfach. Und da ich bei Sigmatek im Management zunehmend meinem Sohn Alexander den Vortritt lasse,

musste ich mir fast schon zwangsläufig eine neue Herausforderung suchen.

Wieso ein fahrerloses Transportsystem für Kleinteile?

Melkus: Über ein Sigmatek-Kundenprojekt habe ich mich intensiv mit Intralogistik auseinandergesetzt, in verschiedensten Produktionshallen meine Augen offen gehalten und dabei Folgendes festgestellt: dass zwar in jedem Fertigungsbetrieb unzählige Euronormbehälter im Einsatz sind, dass diese aber auch im Industrie-4.0-Zeitalter großteils noch händisch und eher planlos durch die Gänge geschoben

» Dieses Fahrzeug ist gelebte Industrie 4.0 in Reinkultur. «

ter im Einsatz sind, dass diese aber auch im Industrie-4.0-Zeitalter großteils noch händisch und eher planlos durch die Gänge geschoben

werden. Und das sogar in hochmodernen Fabriken! Überall stehen dieselben Kisten herum. Somit war die Idee, eine Alternative zu den derzeit in den meisten Fällen vorhandenen Rollwagen zu kreieren, fast schon eine aufgelegte Sache.

Inwieweit war beim AGUMOS Q40-Projekt der Sigmatek-Background von Vorteil?

Melkus: Die ganze Technologieentwicklung ist bei Sigmatek passiert. Und wir haben wirklich alles, was heutzutage so schön zu diesem Schlagwort Industrie 4.0 passt, in diese FTS hineingesteckt: Die WLAN-Technik, die Kamera-Technik, die Sicherheitstechnik, die sicheren Funkverbindungen, die Antriebstechnik und einiges andere mehr. Unser System besitzt sehr viel Eigenintelligenz, damit es nicht allzu viel Rundherum braucht, bis es fährt.

Also einfach Fahrauftrag erteilen, und los gehts – oder wie?

Melkus: Mehr oder weniger, ja. Unser Transport-Cube Q40 merkt sich, wohin er fahren soll, und checkt das ganz alleine. Natürlich könnte man ihm auch eine zeitliche Abfolge eingeben, aber unserer Erfahrung nach ist als erster Einstieg vor allem das Wesentliche gefragt – zum Beispiel: Vorarbeiter XY schickt dem Kollegen Z auf dem Montage-Arbeitsplatz auf Knopfdruck Materialnachschub vorbei. So ein Vorgang lässt sich sehr gut automatisieren.

Ist eine Anbindung an übergeordnete Systeme, beispielsweise SAP, auch möglich?

Melkus: Natürlich, aber die betroffenen Abteilungen und Personen sollten sich erst einmal mit dem System und der Verknüpfungsidee anfreunden. Das ist ja generell das Thema bei der ganzen Industrie 4.0-Geschichte: Es wird immer nur geredet, geredet, geredet. Jeder stellt sich etwas anderes darunter vor, und in den meisten Fällen scheitert es in Wahrheit bereits daran, dass bei gewissen Maschinen kein Netzwerkanschluss zur Verfügung steht. Und schon ist es vorbei mit der Vision in der gelebten Praxis. Es gilt also einen Einstieg zu finden, der hemdsärmelig ist und wo man bei Null oder zumindest wenig Investition einmal anfangen, ausprobieren und entscheiden kann: „Macht dieses oder jenes Sinn oder nicht?“



Das fahrerlose Transportsystem AGUMOS Q40 von Melkus Mechatronic als »personalisierte« Industrie 4.0.

Was verstehen Sie unter dem Begriff Industrie 4.0?

Melkus: Als ich noch verstand, wovon da im allgemeinen Sprachgebrauch die Rede ist, ging es darum, den Datenfluss in produzierenden Betrieben so durchgängig zu gestalten, dass am Ende ein flexibles Fertigungssystem entsteht, das in der Lage ist, unterschiedlichste Produkte zu jedem beliebigen Zeitpunkt in »schlimmstenfalls« Losgröße

Sie orientierten sich also an bereits bestehenden Standards, anstatt neue zu kreieren?

Melkus: Klar, diese stapelbaren 60 x 40 cm Kisten beispielsweise, die haben sich bereits durchgesetzt. Es hat keinen Sinn, den potenziellen Anwenderkreis mit einem gänzlich neuen System zu überfordern. Viele Firmen haben sich – genauso wie Sigmatek übrigens auch – kundenspezifische Träger für ihre innerbetrieblichen Abläufe »zimmern« lassen, da setzen wir an, um den

Übergang zu unserem fahrerlosen Transportsystem möglichst einfach zu gestalten.

Woher wussten Sie, worauf Sie bei der Entwicklung alles achten müssen? FTS sind ja doch eher Neuland für Sie?

Melkus: Ich habe mich sehr intensiv mit dieser Materie auseinandergesetzt, geschaut, was die anderen so machen, und überlegt, wie so ein System funktionieren muss. Darüber hinaus habe ich als begeisterter Bootsfahrer für die Navigation und etwaige Kurskorrekturen Mechanismen eingebaut, wie sie in der Nautik seit Jahrhunderten bewährt sind. Das bedeutet: Ähnlich wie ein

» Der AGUMOS Q40 wurde so ausgelegt, dass er während der Fahrt keine WLAN-Verbindung benötigt «

Flugzeug oder ein Schiff gibt der AGUMOS Q40 permanent über Funk bekannt, welcher Auftrag gerade erledigt wird, wo er sich im Moment befindet, in welche Richtung er fährt, mit welcher Geschwindigkeit und mit welchem Batterieladestand, damit beispielsweise ein übergeordnetes Logistiksystem erkennen kann, ob der aktuelle Materialtransport termingerecht ans Ziel kommt.

Wie schnell fährt Ihr Transport-Würfel?

Melkus: Er schafft locker einen Meter pro Sekunde, aber wir haben bei einem Praxistest in unserer eigenen Fertigungshalle festgestellt, dass die Idealgeschwindigkeit bei maximal einem halben Meter pro Sekunde liegt. Alles darüber erschreckt die Leute.

Welche psychologischen Effekte haben Sie bei Ihren Testfahrten sonst noch festgestellt?

schied macht und weil bereits einige Würfel ziemlich berühmt wurden in der Vergangenheit.

Inwieweit können bzw. konnten die Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem AGUMOS Q40-Projekt eigentlich bei Sigmatek verwertet werden?

Melkus: In vielerlei Hinsicht. Wir haben durch dieses Projekt sehr viel zusätzliches Know-how aufgebaut, unter anderem im Mobilelek-



Andreas Melkus zeigte sich im Gespräch mit Sandra Winter von seiner persönlichen Seite und ließ sich ein bisschen in die Karten sehen, was seine Visionen, Überlegungen und Ideen angeht.

Und was passiert, wenn die Funkverbindung abreißt oder ein anderes System im wahrsten Sinne des Wortes dazwischenfunkt?

Melkus: Einerseits funktionieren unsere Fahrzeuge sowohl im 2,4 als auch im bis dato weit aus weniger frequentierten 5-GHz-Band, und andererseits wurde der Q40 so ausgelegt, dass er während der Fahrt keinen Kontakt benötigt, weil die WLAN-Versorgung in einer Industriehalle in der Regel ohnehin nie lückenlos gegeben ist. Aus diesem Grund können unsere Transport-Cubes auch »zeitgestempelt« werden. Dann haben alle Q40 in einem Fahrzeugverbund dieselbe Uhrzeit »im Hinterkopf« und können somit untereinander koordinieren, wann für jeden einzelnen von ihnen die Zeit für einen bestimmten Weg gekommen ist. Symbolische Ampeln an Kreuzungspunkten werden dabei mitberücksichtigt. Somit weiß jedes Fahrzeug ganz genau, wann und wo seine Bahn auf Rot bzw. auf Grün gestellt ist.

» Das Problem bei der ganzen Industrie-4.0-Geschichte ist: Es wird vielfach nur geredet, geredet, geredet. «

Melkus: Dass alles, was zwischen Menschen spazieren fährt, irgendwie freundlich und hübsch aussehen sollte. Darum wurde bei der Lichtfolge der Leuchtbänder ein menschlicher Puls nachgebildet. Außerdem besitzt der Q40 mit etwas Fantasie betrachtet so etwas wie Augen und einen Mund. Wenn ihm der Weg versperrt wird, hält er sicher an und

spielt eine fröhliche Melodie, um auf sich aufmerksam zu machen. Wobei in puncto Personalisierung grundsätzlich sehr viel möglich ist bei unserem FTS, u. a. deshalb, weil die Oberfläche foliert und ein komplettes Sound-System mit an Bord ist. Da kann jeder über den Computer eigene Songs einspielen.

Wie sind Sie auf eine Würfelform gekommen?

Melkus: Mein Konstrukteur hatte diese Idee. An sich steht der Name Q40 für einen Quader mit 40 cm Seitenlänge. Die Höhe wurde von uns nachträglich angepasst, weil es gut aussah, weil es im Grunde genommen keinen Unter-

tronik-Bereich, bei Lithium-Akkus oder bei der Bildauswertung. Letzteres kommt uns nun bei Roboteranwendungen und Objekterkennungsaufgaben sehr zugute. Oder die WLAN-Anbindung – die hält nun auch in Sigmatek-Steuerungen Einzug. Das bedeutet für uns in technologischer Hinsicht einen ganz großen Schritt nach vorne, weil die Zukunft ganz sicher nicht drahtgebunden ist. Schließlich wollen die Menschen immer und überall mobil bleiben und quasi im Vorbeigehen bzw. von zu Hause aus auf Maschinen und Anlagen zugreifen.

Was ist Ihre nächste Vision?

Melkus: Dass ich bei der Melkus Mechatronic das Geschäftsjahr 2016 positiv abschließen und dass ich einige Q40 verkaufe. Und natürlich werde ich genau im Auge behalten, welche Herausforderungen sonst noch nach mir rufen.

Herr Melkus, es war wie immer ein Vergnügen, Ihren Ausführungen zu lauschen!

www.sigmatek-automation.com
www.melkus-mechatronik.com