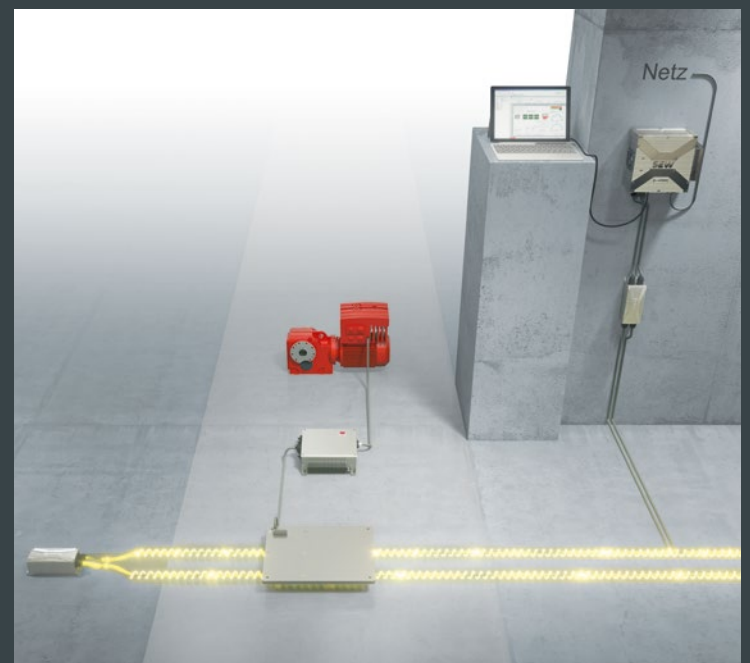
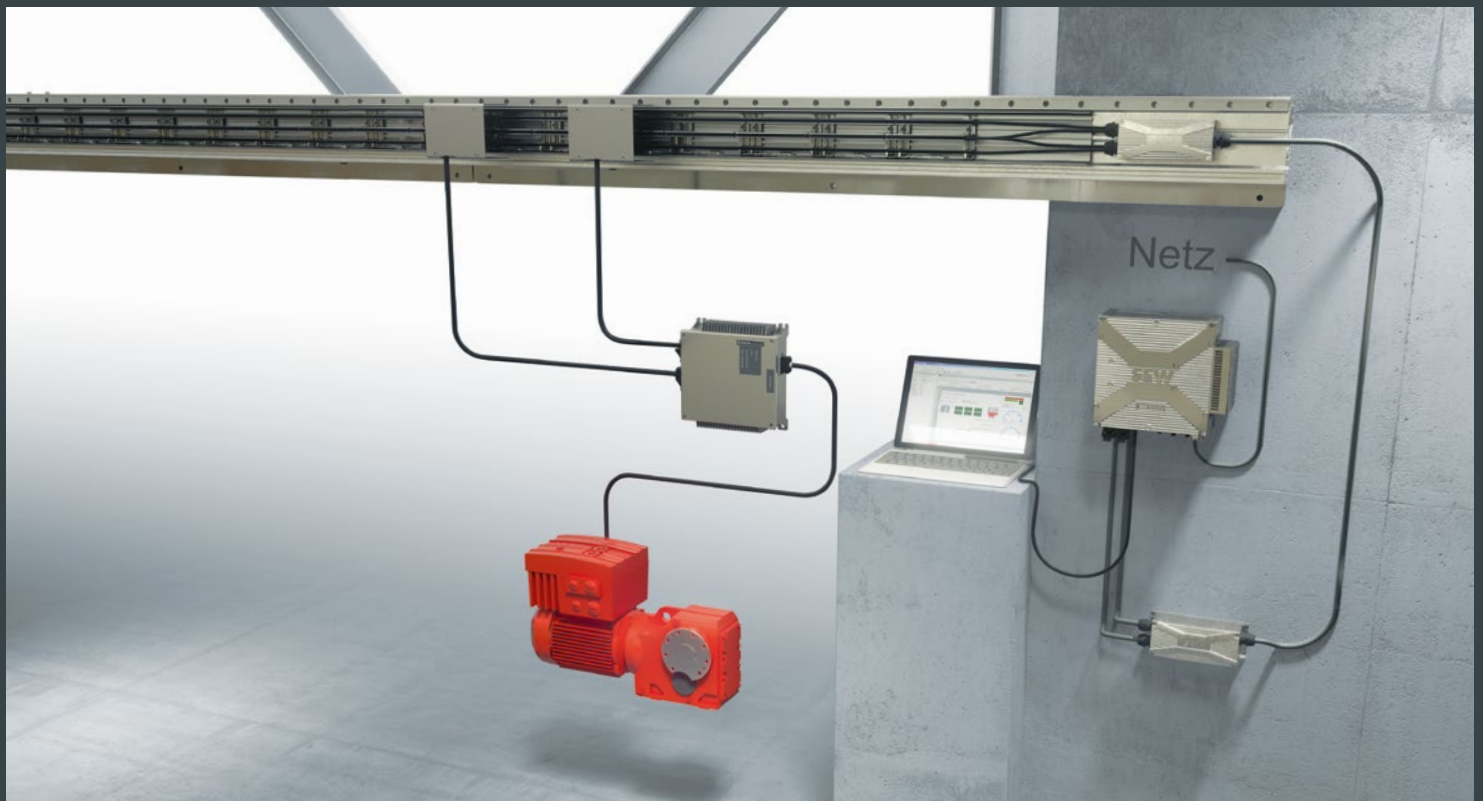


MOVITRANS®

Kontaktlose Energieübertragung

Interview 3: Energie-autarke Fabrik bzw. energie-autarkes Haus



Auf Einfachheit und optimale Installation getrimmt

Kontaktlose Energieübertragung MOVITRANS®

macht Produktionen modular und flexibel

Wer kennt sie nicht, die elektrischen Zahnbürsten, die in ihrem Halter wie von Zauberhand ohne Kabel aufgeladen werden? Auch Smartphones lassen sich so über entsprechende kontaktlose Ladestationen mit Strom versorgen.

In Pkws und sogar Wohnwagen der neuen Generation hat sich diese Technologie rasant zum fest eingebauten Standard entwickelt. Einfach das Handy in die Ablage legen und schon füllt sich nicht nur der Akku neu auf, sondern das mobile Gerät ist auch noch in die Fahrzeugelektronik eingebunden – und das alles, ohne dass sein Besitzer nach einem passenden Kabel oder Steckplatz suchen muss.

In der Industrie ist die kontaktlose Energieübertragung schon längst angekommen und gehört dort zu den Grundpfeilern einer modernen Produktion. MOVITRANS® als ein wichtiger Baustein ergänzt das umfangreiche Portfolio des Bruchsaler Antriebs- und Automatisierungsspezialisten. SEW-EURODRIVE ist seit über zwei Jahrzehnten einer der wichtigsten und führenden Anbieter dieser Technologie für den industriellen Einsatz.



Was hinter der Erfolgsgeschichte MOVITRANS® steckt und was sie für die Zukunft noch so alles bereithält, verrät uns in einem Interview der Geschäftsführer „Innovation Mechatronik“ bei SEW-EURODRIVE, Dr. Hans Krattenmacher.

**Dr. Hans Krattenmacher,
Geschäftsführer Innovation Mechatronik**

arbeitet seit über 20 Jahren für SEW-EURODRIVE. Schon in seiner Einarbeitungsphase hatte er erste Berührungspunkte mit der damals noch jungen kontaktlosen Energieübertragung MOVITRANS®.

Er erlebte hautnah mit, wie die zu dem Zeitpunkt „ganz, ganz neue Technologie“ ihren Anfang nahm und schließlich im Feld erste Erfolgsgeschichten schrieb.



Was sind die Anwendungsfelder, für die MOVITRANS® in Frage kommt?

Wie wird man dort auf SEW-EURODRIVE aufmerksam?

MOVITRANS® bietet auch in Einsatzfeldern, die gar nicht so im klassischen Segment oder Zielmarkt von SEW-EURODRIVE liegen, interessante Ansatzpunkte und viele Vorteile. Zum Beispiel in Freizeitparks, in denen viele Vergnügungsattraktionen bewegt werden müssen. Gerade dort kann ich ja schlecht irgendwelche Kabel hinter mir herziehen.

Mit MOVITRANS® komme ich ohne Schleif- und Schlepplleitungen aus, welche neben dem hohen Raumbedarf ja auch sehr wartungsintensiv wären. Hier haben wir außerhalb der klassischen Industrieautomatisierung schöne Projekte laufen. **Zum Beispiel eine kleine Bahn, die mit MOVITRANS® spot energetisch versorgt wird und emissionsfrei Parkbesucher von A nach B bringt.** Das sind zwar keine typischen Anwendungen für unser System, zeigen aber einmal mehr, welche Möglichkeiten MOVITRANS® bietet und eröffnet.

So haben wir vor einigen Jahren versucht, mit MOVITRANS® im Automobil selbst und in der Elektromobilität Fuß zu fassen. Wir haben aber feststellen müssen, dass das Erfüllen der strengen Normen der Automobilhersteller in Europa einen extrem hohen und langwierigen Aufwand bedeutet, den wir nicht betreiben wollten. Aber die Idee an sich ist nicht vom Tisch. Gerade arbeiten wir an einer Neuauflage des Themas auf unserem Markt in China, wo wir in interessanten Projekten sehr gute Ansätze zeigen können. Selbst in so exotisch anmutenden Projekten wie der Bahntechnik sehen wir Einsatzmöglichkeiten für MOVITRANS®. Dazu gehört die Transrapid-Technologie, die nach China verkauft wurde. Daran erkennt man, wie facettenreich unser Konzept ist.

SEW-EURODRIVE bietet hier ein umfassendes und durchdachtes System an, das weit über die rein industrielle Automatisierung hinaus breit eingesetzt werden kann.

Was zeichnet hier MOVITRANS® besonders aus?

Die klassische Energie-Infrastruktur kennen und beherrschen wir nun schon seit über 100 Jahren. Diese einfache Beherrschbarkeit brauchen wir jetzt auch für die neuen Infrastrukturen.

Das bedeutet, dass wir unser MOVITRANS®-System konsequent auf Einfachheit getrimmt haben: Einfachheit sowohl in der Installation als auch in der Inbetriebnahme. Indem wir unsere Lösung genauso komfortabel handhabbar entwickelt haben wie die klassischen Installationen, können wir Hemmnissen oder gar Berührungsängsten entgegenwirken. Viele klassische Anwendungen wie Sorter, bei denen man früher Wartungsintervalle akzeptieren und vorsehen konnte, laufen heute 24/7. Da ist keine Zeit mehr für ein Wartungsintervall, denn der Stillstand bedeutet Umsatzeinbuße. Hier ist MOVITRANS® das Pik-Ass mit seinen verschleißfreien Eigenschaften.



MOVITRANS® spot



MOVITRANS® line

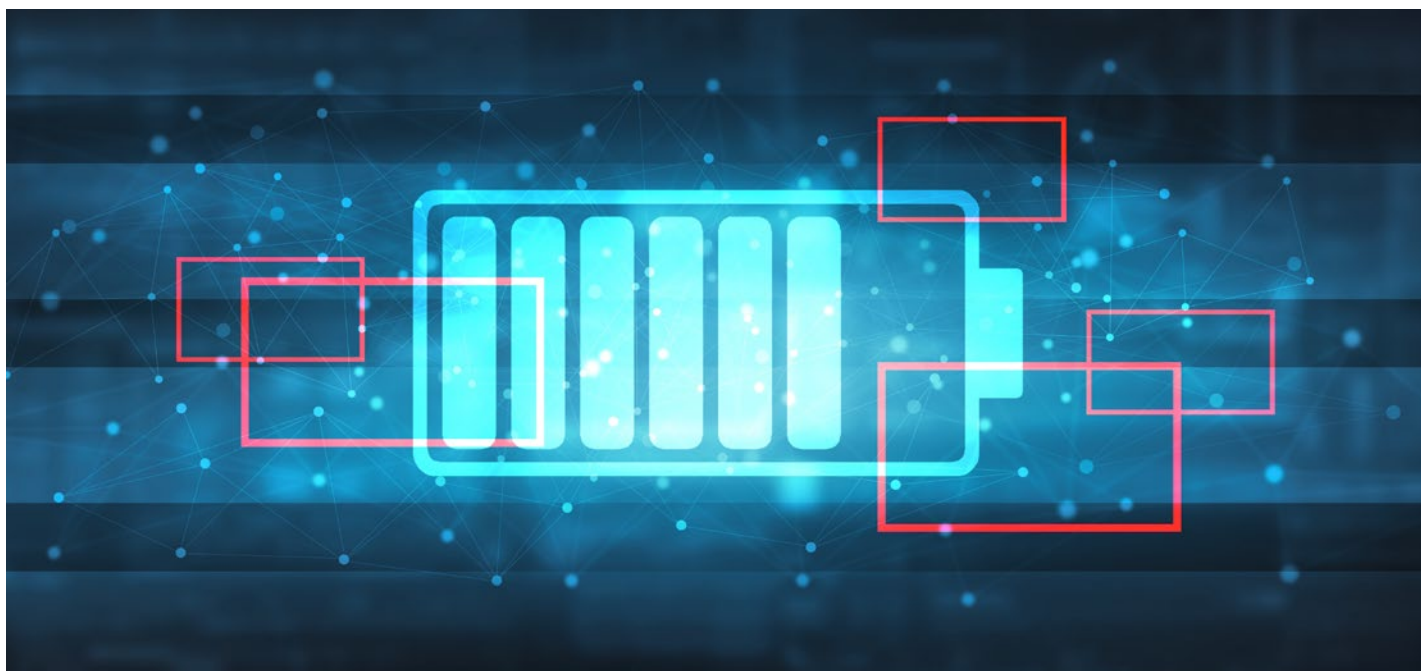
Wie ist die Nachfrage nach MOVITRANS® auf dem Markt?

Der Wunsch nach Freibeweglichkeit ist sehr groß und nimmt immer mehr zu.

Und mit MOVITRANS® spot haben wir nun die energetische Voraussetzung dafür geschaffen. Die Schwierigkeiten sehe ich im Moment eher in der Freiraumnavigation. Da gibt es schon viele Lösungen, die gut funktionieren, aber ich glaube, da ist noch das eine oder andere Problem zu lösen.

Ich denke, im Moment kann man sagen, dass vor allem die liniengeführten Systeme wegen ihrer einfachen Handhabung heute sehr beliebt sind.

Bei Freiraumlösungen, ist die Situation aufgrund der Navigation noch etwas komplexer. Ich glaube aber, wenn man auch das einmal komplett beherrscht, dann wird es einen ganz starken Trend dahingehen, dass in Werkshallen mehr Freiraum-Fahrzeuge als liniengeführte unterwegs sein werden. Dann kommt auch das Thema „Schwarmintelligenz“ vermehrt ins Spiel.



Und wie sieht es mit den Energiespeichern aus? Wie leistungsfähig sind diese?

Getrieben durch die Elektromobilität, haben wir in der Vergangenheit eine entsprechende Entwicklung von hochenergiegedichteten Batterien erlebt.

Auch von leichten Batterien, die aber zunächst sehr teuer waren. Durch die industrielle Nachfrage beobachten wir hier inzwischen einen starken Preisverfall.

Das ist natürlich auch ein Punkt, der MOVITRANS® spot beflügeln wird.

Denn, wenn die benötigten Energiespeicher zu entsprechend günstigeren Preisen zur Verfügung stehen, dann wird der Anteil an Freiraumfahrzeugen noch zusätzlich ansteigen.

„Die energetische Infrastruktur unterliegt weltweit einer Normung, die einerseits vereinheitlicht ist, aber andererseits regional doch sehr große Unterschiede haben kann.“

Gibt es für die kontaktlose Energieübertragung regionale Unterschiede oder besondere Anforderungen beispielsweise hinsichtlich Zertifizierungen oder Normen?

Grundsätzlich kann MOVITRANS® überall eingesetzt werden, denn es ist ein System, das sich an verschiedene Spannungssysteme anschließen lässt.

Letztendlich fließt dort aber immer Energie und wenn etwas falsch läuft, dann kann dies unter Umständen viele Schäden verursachen. Deswegen unterliegt die energetische Infrastruktur weltweit einer Normung, die einerseits durchaus vereinheitlicht ist, aber andererseits doch regional sehr große Unterschiede haben kann.

In den USA brauchen Sie zum Beispiel sogenannte UL-Abnahmen. Da ist es traditionell so, dass die Anforderungen immer etwas höher sind. Insbesondere aus versicherungstechnischen Gründen müssen Sie dort Maßnahmen ergreifen, die Sie in anderen Ländern nicht berücksichtigen müssen. Darüber hinaus sind bei allen Systemen, die elektromagnetische Felder erzeugen, ebenfalls Normen einzuhalten bezüglich der Feldstärken. Auch hier gibt es regionale Unterschiede. Und, last but not least, kann man klar sagen, dass es auch lokale Interessen gibt, bestimmte Systeme zu fördern oder eben nicht zu fördern.

Wenn Sie das Thema der versicherungstechnischen Gründe ansprechen: Gibt es da Berührungspunkte?

Diesen Punkt sollte man nicht unterschätzen. In aufstrebenden Ländern, wo derzeit in der Entwicklung eine hohe Dynamik zu beobachten ist – dazu gehört sicher auch China – sind die Berührungspunkte mit solchen Technologien geringer.

In den klassischen Industrieländern wie dem unseren, lernen Elektroinstallateure die Technik der Energieinstallation von der Pike auf und werden damit schon in der Schule und später in der Ausbildung vertraut gemacht. Ist die Technik bekannt, können sie das problemlos einsetzen. Haben sie jedoch auf ihrem Werdegang bestimmte Technologien nicht kennengelernt, dann können die Berührungspunkte durchaus höher sein. In aufstrebenden Regionen beobachten wir, dass der Mut, zu solchen Systemen überzugehen, deutlich größer ist. Interessanterweise erleben wir also in diesen Märkten eine sehr erfreuliche und große Dynamik mit dem MOVITRANS®-System.

„Der Kunde kauft bei uns nicht nur ein Produkt, nicht nur ein System, nicht nur innovative Funktionen, sondern er kauft ein komplettes System verbunden mit der zugehörigen Sicherheit.“



Sozusagen ein Rundum-sorglos-Paket! Was bedeutet das für den Kunden, der eine neue Infrastruktur aufbauen will?

Die Infrastruktur ist ja die Lebensader einer jeden Fabrik. Wenn da die energetische Versorgung ausfällt, geht natürlich nichts mehr. Also ist der Anspruch an die Energieversorgung und an die Stabilität derselben extrem hoch. Da braucht man einen zuverlässigen Partner an seiner Seite. Daher kauft der Kunde bei uns nicht nur ein Produkt, nicht nur ein System, nicht nur innovative Funktionen, sondern er kauft ein Komplettsystem inklusive der zugehörigen Sicherheit.

Wenn irgendwas nicht funktioniert, dann weiß er, er kann 24 Stunden jeden Tag bei SEW-EURODRIVE anrufen und bekommt kompetente Hilfe – weltweit. Und das ist das Differenzierungsmerkmal neben all den anderen genannten, warum SEW-EURODRIVE einfach die optimale Wahl für Kunden ist. Denn sie wissen nach der Installation, dass sie sich zusammen mit uns eine sichere Infrastruktur geschaffen haben. Als Komplettanbieter betreuen und begleiten wir den Kunden und sein Infrastrukturprojekt von der Planung bis zur Installation und darüber hinaus, und er kann sich beruhigt auf seine eigentlichen Kernaufgaben konzentrieren.

„Unser ganzes Leben, das sich immer weiter in Richtung Elektrifizierung bewegt, wird davon beeinflusst werden, wie wir Energie, elektrische Energie, einfach übertragen können auf andere Systeme.“

Sie sprechen es an: saubere Energie. Über kaum ein Thema wird derzeit so viel gesprochen wie über Umwelt- und Klimaschutz. Sie meinen also, dass MOVITRANS® hier für die Zukunft einen wichtigen Beitrag leisten kann?

Das ist richtig. Wir haben auf der einen Seite mit MOVITRANS® und auf der anderen Seite mit unseren Power and Energy Solutions – kurz PES – aus unserem Baukasten MOVI-C® zwei Infrastrukturkomponenten, die ideal geeignet sind, Energie modern zu managen.

Und das gehört zu den ersten Ansätzen für unseren Beitrag zum Green Deal, der ja im Moment gerade viel diskutiert wird. Das Thema wird seitens der Europäischen Union bereits mit Vorgaben belegt. Wir erleben es gerade mit den ganzen Unwettern und Überschwemmungen hier oder Hitzewellen und Waldbränden dort: Ich glaube, inzwischen dürfte es auch beim Letzten angekommen sein, dass der Klimawandel da ist und wir dringend etwas ändern müssen.

Also werden auch wir unseren Beitrag leisten und das Thema Green Deal in den nächsten Jahren ganz klar in den Fokus stellen. Deswegen entwickeln und arbeiten wir an diesem Portfolio MOVITRANS®, Power and Energy Solutions usw., weil das alles Infrastrukturkomponenten sind, die zum Erreichen dieses Ziels, einer CO₂-freien Energieversorgung, einfach erforderlich sind. Deswegen werden wir da konsequent weiter hinein investieren und das System weiter forcieren. Deswegen bin ich überzeugt, dass MOVITRANS® noch eine viel größere Verbreitung erfahren wird, als wir es heute erahnen können.

„Wir richten uns hier wirklich konsequent auf die Zukunft aus und wollen die Fabriken nicht nur gemäß der Industrie 4.0 über die Kommunikation automatisieren, sondern auch energetisch vernetzen.“

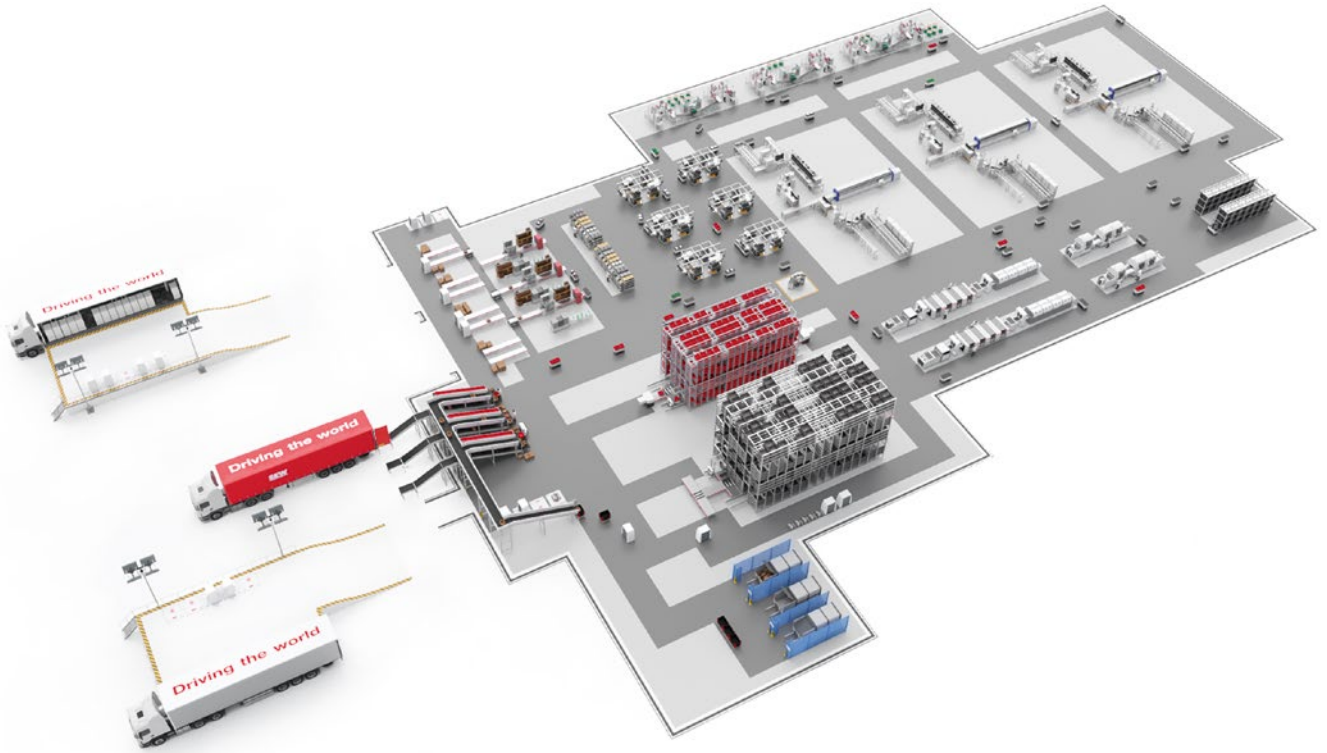
Power and Energy Solutions aus dem Automatisierungsbaukasten MOVI-C®



Was macht die Kombinationsmöglichkeit der beiden Infrastrukturkomponenten MOVITRANS® und PES so einzigartig auf dem Markt? Und welche innovativen Pläne haben Sie für die Zukunft?

Während MOVITRANS® für die kontaktlose Energieübertragung zuständig ist, also berührungsfrei über einen Luftspalt die Energie vom Linienleiter oder einer Feldplatte aus dem Netz in das AGV überträgt, sorgt das PES für die Energieversorgung und Energiemanagement der in den Energiespeichern aufgenommenen Energie. **Über dieses intelligente Energie- und Leistungsmanagement können wir Anlagen gegenüber Netzschwankungen oder Netzausfällen absichern. Das sorgt für beste Verfügbarkeit.**

Außerdem sorgt das PES-System dafür, dass immer nur genau so viel Leistung aus dem Netz wie nötig entnommen werden muss. Das hat in dieser Form der Energieversorgung eigentlich gar kein anderer. Diese beiden Infrastrukturkomponenten haben wir heute allerdings noch nicht gekoppelt. Aber wir wollen sie zukünftig koppeln. Wir richten uns hier wirklich konsequent auf die Zukunft aus und wollen die Fabriken nicht nur gemäß der Industrie 4.0 über die Kommunikation automatisieren, sondern auch energetisch vernetzen.



Was verstehen Sie unter dieser derzeit noch fehlenden Kopplung? Was ist hier für energetische Vernetzung noch zu tun?

Diese Kopplung, die ich meine, soll über Energiespeicher stattfinden. Derzeit können zwar beide Systeme die Energiespeicher befüllen, aber noch nicht gleichzeitig denselben Speicher. Und ich sehe noch große Möglichkeiten, dass wir auch stationäre Systeme mit den mobilen Systemen energetisch koppeln können.

Da haben wir gerade in der Anwendung mit Regalbediengeräten einige Ideen. Wenn wir hier das PES-System und MOVITRANS® klug miteinander verbinden, vor allem über Energiespeicher, dann eröffnet sich uns eine riesige Spielwiese, die wir heute noch gar nicht überblicken. SEW-EURODRIVE hat also neben der Bewegung auch die energetische Versorgung und den energetischen Betrieb von Fabriken im Fokus. Es gibt heute schon Strukturen, die Fabriken verkoppeln, aber der Energiefluss findet, Stand heute, immer in die Fabrik hinein statt.

„Industrieanlagen und Industriehallen haben ein gigantisches Potenzial an Energie-Erzeugung. Eine aktive Fabrik wäre eine solche, die etwas produziert, aber gleichzeitig auch einen positiven Energiebeitrag liefert. Mit der Verbindung der Power and Energy Solutions und MOVITRANS® bietet SEW-EURODRIVE heute schon die ersten Möglichkeiten, ein solches Ziel zu unterstützen.“



Das bedeutet, SEW-EURODRIVE ist quasi auf dem Weg zur aktiven Fabrik, wenn man es mal bildlich mit einem Aktivhaus vergleicht?

In Wohnhäusern ist es völlig normal, dass man heute über sogenannte Aktivhäuser spricht, ich habe aber noch nie den Begriff der aktiven Fabrik gehört. Aber so könnte man es schon veranschaulichen. Denn Industrieanlagen und Industriehallen haben ein gigantisches Potenzial an Energie-Erzeugung. Eine aktive Fabrik wäre eine solche, die etwas produziert, aber gleichzeitig auch einen positiven Energiebeitrag liefert, weil sie ihre Flächen, die sie zur Verfügung hat oder die sie belegt, gleichzeitig zum Erzeugen von Energie nutzt und weil sie sich selbst managt.

Ich will gar nicht so weit in die Technik eingreifen, wir sprechen aber häufig in der Energietechnik über Blindleistung. Auch eine Blindleistungsversorgung wird, Stand heute, von Fabriken extern – in der Regel im Kraftwerk – Hunderte von Kilometern entfernt realisiert. Das wird in Zukunft in einem Green Deal nicht so ohne Weiteres mehr möglich sein.

Damit eine Fabrik sich selbst energetisch managen kann, braucht man neue Komponenten. Und mit PES in Verbindung mit MOVITRANS® bietet SEW-EURODRIVE heute schon die ersten Möglichkeiten, das umzusetzen. Wir sind hier mit starken Partnern unterwegs, gerade auch in Verbindung mit der Erzeugung regenerativer Energien. Dazu gehören viele große Partner, mit denen wir traditionell schon immer zusammenarbeiten.

Solch aktive Fabriken können in der Automobilindustrie sehr interessant sein, denn dort wird der viel diskutierte „Carbon Footprint“ immer wichtiger. Und dort muss man, Stand heute, den Energiebedarf der Fabrik auf das Fahrzeug, also auf das Endprodukt mit einrechnen. Hier gibt es ganz klare Bestrebungen in Richtung einer „Fabrik Null“ oder vielleicht sogar in Richtung einer Fabrik, die einen positiven Beitrag zum Endprodukt beisteuert. Wenn wir es schaffen, unsere CO₂-Emissionsscheine selbst in den Fabriken zu drucken, also nicht nur zu kaufen, so wie es heute überwiegend der Fall ist, dann ist es doch ein ganz klares Ziel, das zur Erreichung der Klimaziele beiträgt.

„In vernetzten Systemen lassen sich auch Energie und Leistung besser managen. So stelle ich Energie nur dann zur Verfügung, wenn ich sie auch tatsächlich brauche. Und ich leite sie genau dorthin, wo ich sie brauche. Deswegen werden wir das zukünftig konsequent weitertreiben, dass sich unsere Geräte komplett in vernetzten Systemen zurechtfinden. Wir digitalisieren unser Produktportfolio.“



Mehr über MOVITRANS® erfahren:

Interview 1: Fabrikautomatisierung // Smart Factory

Interview 2: Fahrzeuge laden innerhalb und außerhalb der Produktion

Auf der Corporate Website:

www.sew-eurodrive.de/movitrans-line

www.sew-eurodrive.de/movitrans-spot

www.sew-eurodrive.de/movi-dps

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

Ernst-Blickle-Str. 42

76646 Bruchsal

T 07251 75-0

F 07251 75-1970

sew@sew-eurodrive.de

www.sew-eurodrive.de