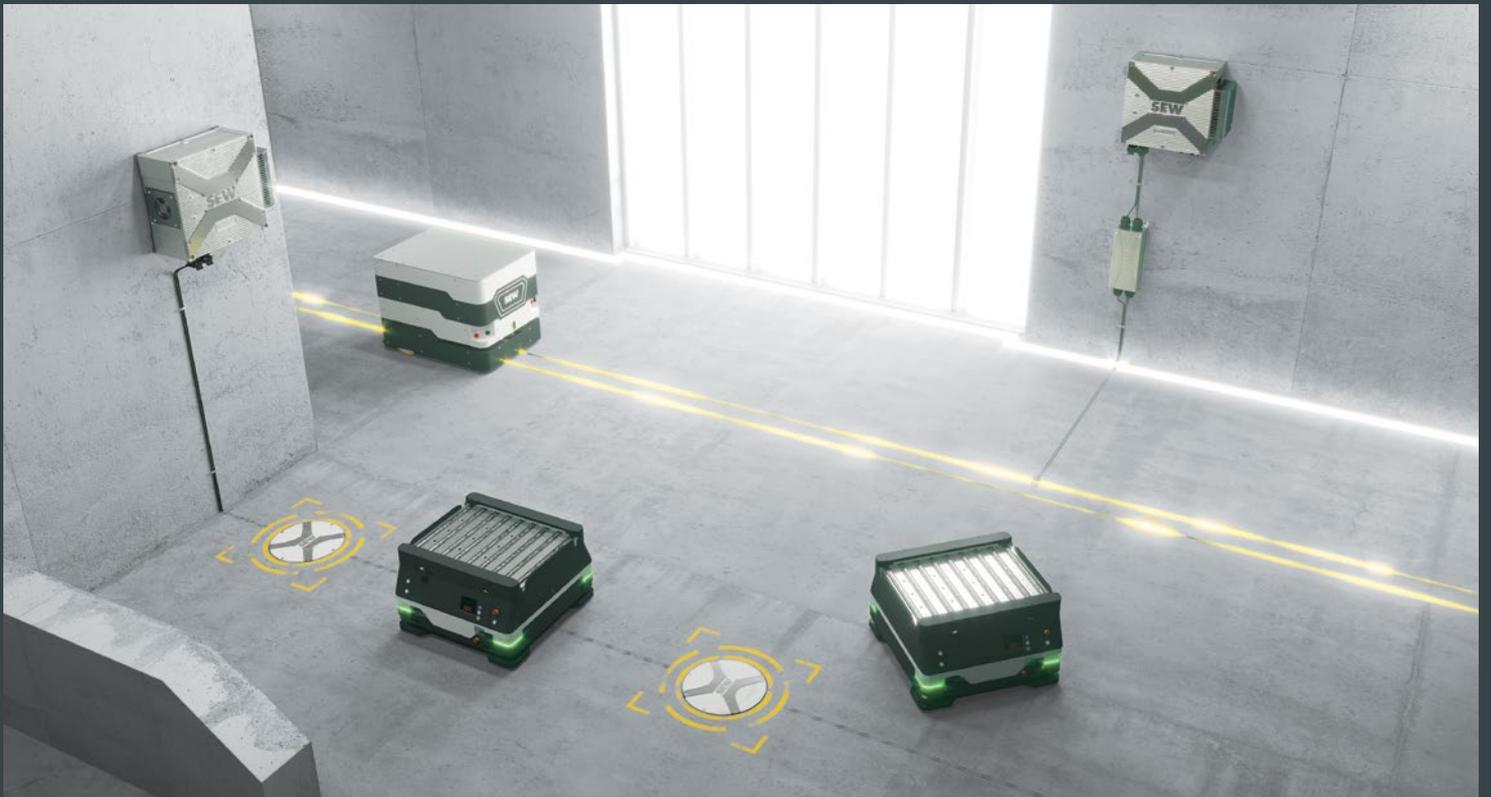


MOVITRANS®

Kontaktlose Energieübertragung

Interview 1: Fabrikautomatisierung // Smart Factory



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.



Kontaktlose Energieübertragung wird bei SEW-EURODRIVE unter dem Markennamen MOVITRANS® angeboten. Welchen Stellenwert hat MOVITRANS® in der Produktion?

MOVITRANS® ist eine wichtige Infrastrukturkomponente für die Fabrikautomatisierung. Allen voran die neuen Ansätze der modularen Fabrik und die Diskussionen rund um Industrie 4.0 führen zu dem Wunsch einer hohen Modularisierung und Flexibilität in den Fabriken. Das schließt natürlich die Infrastruktur und dort speziell die Energieinfrastruktur mit ein. Bei der elektrotechnischen, energetischen Infrastruktur denkt man in der Regel an feste Kabel und starre Installationen. Was aber bedeutet, dass die Flexibilität fehlt.

Und genau hier bieten wir mit MOVITRANS® auf einfache Weise die nötige energetische Flexibilität in der Infrastruktur, um modulare Konzepte fahren zu können. Modulare Konzepte gehen vor allem mit mobilen Fahrzeugen einher. Dazu gehören die AGVs unserer Kunden und seit einiger Zeit die mobilen Assistenten zahlreicher Art, wie wir sie entwickeln und anbieten. Diese werden nach und nach die alten festen Installationen ersetzen. Und mit dieser neuen Flexibilität in den Transportkonzepten muss auch die energetische Versorgung flexibilisiert werden. Hier bietet MOVITRANS® alles, was man dafür braucht, und wird als energetische Infrastrukturkomponente für die Smart Factory gemäß Industrie 4.0 immer wichtiger.



Für welchen Einsatz im Speziellen wurde MOVITRANS® entwickelt? Wo liegen die Schwerpunkte?

Unser Hauptschwerpunkt liegt auf der Fabrikautomatisierung, das ist die Kernkompetenz von SEW-EURODRIVE. Hier stehen wir sehr vielen unterschiedlichen Anforderungen gegenüber, insbesondere, was die Gegebenheiten vor Ort in Bezug auf die Installation anbetrifft. In manchen Fällen darf man den Hallenboden aufreißen, um Kabel zu verlegen. In anderen Fällen ist das ein absolutes No-Go. Deswegen haben wir großen Wert darauf gelegt, dass wir in der Installation besonders anpassungsfähig sind und viele verschiedene Ansätze bieten können. **Außerdem haben wir bei der Entwicklung den Fokus auf die verschiedenen Arten, wie die Energie übertragen werden soll, gelegt: Für eine permanente Energieversorgung im Betrieb bieten wir mit MOVITRANS® line Linienleitersysteme.**

Will ich mich aber im Raum frei bewegen, also nicht entlang einer geführten Spur, kommen unsere speziell entwickelten Punktladesysteme aus dem Programm MOVITRANS® spot und Energiespeicher zum Einsatz. Mit diesen Punktladesystemen erhalte ich die nötige Freiheit, um alle Anforderungen, die wir in den letzten Jahren aus der modularen Smart Factory kennengelernt haben, lösen zu können. Mit MOVITRANS® kann der Kunde jetzt ganz nach Bedarf seine Fahrzeuge entweder entlang einer festen Spur bewegen und kontinuierlich mit Strom versorgen oder punktuell an Ladepunkten aufladen und dann frei im Raum navigieren.

„Selbst in so exotisch anmutenden Projekten wie der Bahntechnik sehen wir Einsatzmöglichkeiten für MOVITRANS®. 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.“



Seit wann hat SEW-EURODRIVE die kontaktlose Energieübertragung schon im Programm? Und was ist die Besonderheit bei den neuen Entwicklungen MOVITRANS® line und MOVITRANS® spot?

Als ich vor über 20 Jahren bei SEW-EURODRIVE anfang, hatte ich zu meiner Freude schon im Rahmen meiner Einarbeitung die ersten Berührungspunkte mit MOVITRANS®. Das war damals eine völlig neue und spannende Technologie. Der Fokus lag da natürlich noch auf der Beherrschung dieser Technologie an sich, darauf was man alles braucht und wie man das Konzept im Feld anwenden kann. Unsere Erfahrungen aus diesen 20 Jahren haben wir nun in unsere nächste Generation von MOVITRANS® eingebracht. Dazu gehört die Erkenntnis, dass der Kunde je nach Anwendungsfall ganz unterschiedliche Systeme braucht.

Mit MOVITRANS® line, welches für Applikationen gedacht ist, bei denen Fahrzeuge auf einem vordefinierten Weg entlang einer Spur geführt und dadurch permanent mit Energie versorgt werden, haben wir ein System entwickelt, bei dem die Fahrzeuge mit wenig Energiespeicher auskommen. Denn diese sind ja fast permanent in Verbindung mit dem Linienleiter, können durch einen Kurzzeitenergiespeicher aber auch mal abseits der Strecke agieren. Somit kann der Kunde sein mobiles System gewichts- und kostenoptimal aufbauen.

„Bei MOVITRANS® haben wir alles auf Einfachheit und optimale Installation getrimmt. Mit unserem optionalen Aufbodensystem baut der Kunde seine MOVITRANS®-Installation einfach ab und so wieder auf, wie er sie gerade braucht.“



Mit den Jahren haben wir aber auch zunehmend den Bedarf nach sehr freien Infrastruktur-Layouts festgestellt. Für Fabriklayouts, bei denen ohne die Bindung an eine bestimmte Fahrstrecke gefahren werden soll, braucht es natürlich ein anderes Konzept. Hier müssen größere Energiespeicher auf das Fahrzeug verlagert werden. Über sogenannte Spots – deswegen der Name MOVITRANS® spot – können die Fahrzeuge in kurzer Zeit diese Energiespeicher wieder aufladen und dann weiter frei im Raum navigieren. Diese beiden Systeme decken den Bedarf der Fabrikautomatisierung optimal ab.

Ist es nicht aufwendig, die Kabel und Feldplatten in den Boden zu installieren?

Früher haben wir tatsächlich tiefe Schlitze in Hallenböden gefräst, um Kabel zu verlegen. Das hat dann immer für Unruhe gesorgt, vor allem beim Hallenverantwortlichen. Viel Lob konnte man da nicht ernten. Dennoch ist das heute noch eine robuste aber starre Ausführung. Deswegen haben wir auf Basis von sog. „Keilleitern“ optimierte Systeme entwickelt, womit der Eingriff in den Hallenboden nur noch sehr, sehr reduziert stattfindet und die Installation deutlich leichter machbar wird. Also alles auf Einfachheit und optimale Installation getrimmt.

Und für diejenigen Kunden, für die es ein absolutes Tabuthema ist, in den Hallenboden irgendwie einzugreifen oder diesen zu bearbeiten, haben wir ein Aufbodensystem entwickelt. Das sind solche Industriekunststoffböden, wie man sie auch aus dem Messebau oder aus dem Werkstattbereich kennt. Und dieses sehr etablierte Bodenmaterial verwenden wir, um das MOVITRANS®-System darin einzulassen. Das heißt, der Kunde kann dies jetzt schnell und einfach auf seinem Hallenboden verlegen. Damit ist er obendrein auch noch hoch flexibel, wenn er seine Installation irgendwann anders lösen will. Dann baut er den Industrieboden einfach ab und so wieder auf, wie er ihn gerade braucht.



MOVITRANS® spot

Was Installation anbelangt, also ein perfekt einfaches System, das genau auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten ist. Wie sieht es mit der Inbetriebnahme aus?

Das war das nächste, was wir uns genauer angesehen haben. Denn ein Linienleiter beispielsweise bringt durch die Installation eine Induktivität mit, die kompensiert werden muss. Das war früher immer ein bisschen kompliziert, denn man brauchte spezielles Mess-Equipment und die Durchführung war sehr aufwendig und nicht sehr praktikabel. Auch das haben wir erkannt und massiv vereinfacht. Zu diesem Zweck haben wir eine kompakte dezentrale Einspeise-Elektronik und eine Feinkompensationsbox entwickelt, die die Induktivität automatisch ausmessen und mit wenigen Handgriffen kompensieren kann.

Der Kunde braucht dadurch kein teures, gesondertes Mess-Equipment mehr, da die Technik in unserer MOVITRANS®-Lösung integriert ist. Und damit ist natürlich das gesamte System vollkommen einfach geworden. Darüber hinaus haben wir, was die Tools zur Inbetriebnahme, die Planungs-Tools bis zu den Schulungs-Tools anbelangt, die Technologie erheblich ausgebaut, sodass wir nun wirklich von der Planung bis hin zur Installation ein super-einfaches System generieren konnten.

„Der Wunsch nach Freibeweglichkeit ist sehr groß und nimmt immer mehr zu. Und mit MOVITRANS® spot haben wir nun die energetische Voraussetzung dafür geschaffen.“

Was beeindruckt Sie selbst am meisten an MOVITRANS®?

Ich bin ja ausgebildeter Energietechniker und deswegen ist das Thema kontaktlose Energieübertragung sowieso mein Homebase. Was mich an MOVITRANS® von Beginn an fasziniert hat, ist die unfassbare Vielfältigkeit, mit der so ein System eingesetzt werden kann. Von Shuttlesystemen, von unseren AGVs, aber dann eben auch Applikationen wie die Panoramabahn, die wir einem Vergnügungspark ausstatten durften. An dem einen Tag reden Sie mit einem Automobilhersteller aus Fernost, wie er seine Autos laden kann, ganz ohne Kabel. Am nächsten Tag fahren Sie zum Zughersteller und reden mit ihm, wie er seinen Zug oder eine Magnetschwebbahn, wenn diese in den Bahnhof einfährt, kontaktlos versorgen kann. Und diese Vielfältigkeit und breite Anwendungsmöglichkeit einer Infrastrukturtechnologie, die ist für mich heute nach wie vor faszinierend.

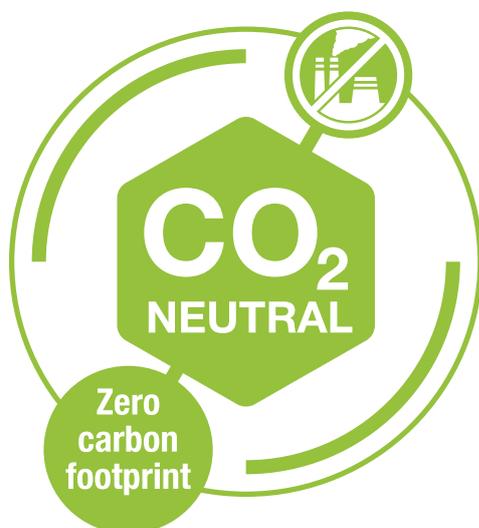
Sie sehen es im täglichen Leben, benutzen eventuell eine elektrische Zahnbürste. Und die ist auch mehr oder weniger in Anführungszeichen MOVITRANS®. **Unser ganzes Leben, das sich immer weiter in Richtung Elektrifizierung bewegt, wird davon beeinflusst werden, wie wir Energie, elektrische Energie, einfach übertragen können auf andere Systeme.**

„Jetzt erleben wir hautnah mit, was es bedeutet, für diese und nächste Generationen Energie auf eine saubere, gute Art und Weise verfügbar zu machen. Und das ist das Spannende an MOVITRANS®. Die Technologie dahinter ist Teil der energetischen Erneuerung der Infrastruktur überall um uns herum.“

Gibt ein besonderes Highlight, das Sie mit MOVITRANS® verbinden?

Wir begegnen schon heute – wenn ich MOVITRANS® mal so bildlich nehmen darf – unfassbar häufig „MOVITRANS®“ und wir bemerken es gar nicht in unserem Alltag. Wenn Sie Ihr Smartphone auf eine Ladeschale legen und aufladen, haben Sie eine Art MOVITRANS®. Und mit der Zahnbürste auch. Und – das ist für mich das eigentlich Schöne und Faszinierende – setzen wir im Industriebereich, im mobilen Bereich, in unseren Fahrzeugen mit MOVITRANS® eine Technik und Physik ein, die seit weit über 100 Jahren bekannt ist. Und die haben wir jetzt wirklich so weit entwickelt, dass sie immer mehr nicht nur in unser tägliches industrielles Arbeiten Einzug halten wird.

Gerade die Panoramabahn im Europapark ist für mich ein leuchtendes Beispiel dafür, was es bedeutet, Energieinfrastrukturen neu zu denken und zu machen. Diese Bahn wurde ja vorher mit einem Verbrennungsmotor betrieben. Und jetzt erleben wir hautnah mit, was es bedeutet, für diese und nächste Generationen Energie auf eine saubere, gute Art und Weise verfügbar zu machen. Und das ist das Spannende an MOVITRANS®. MOVITRANS® ist Teil der energetischen Erneuerung der Infrastruktur überall um uns herum.



„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.“

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 Automatisierungsbaukasten 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.“



Mehr über MOVITRANS® erfahren:

Interview 2: Fahrzeuge laden innerhalb und außerhalb der Produktion

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

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