



ALLES AUF SCHIENE:

Österreichisches Konsortium schafft Einstieg in 920 Mio. Euro schwere Forschungsinitiative

Vier österreichische Marktführer der internationalen Bahn-Branche, der größte Frachtwaggonhersteller Europas sowie acht weitere Top-Player aus Industrie und Wissenschaft haben sich zum „Virtual Vehicle Austria Consortium+“ zusammengeschlossen. Das Ziel der Vereinigung: Der europäische Bahnverkehr und die Bahnindustrie sollen wesentlich vorangetrieben werden. Ende 2015 erhielt das Konsortium den Zuschlag zur Teilnahme an der europaweiten Forschungsinitiative „Shift2Rail“ in der Höhe von knapp 21 Mio. Euro. Die EU erwartet sich eine deutliche Verbesserung des Transportsystems und eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Bahnindustrie. Österreich profitiert von neuen Arbeitsplätzen, der weltweiten Vermarktung heimischer Technologien und langfristigen Vorteilen für den Forschungs- und Innovationsstandort.

Bis 2030 wird das Streckennetz für Hochgeschwindigkeitszüge verdreifacht. Im Jahr 2050 werden alle zentralen Flughäfen mit einem High-Speed-Bahnnetz verbunden sein. Die Anzahl an konventionellen Autos mit Verbrennungsmotor wird in Städten bis 2030 halbiert, bis 2050 verschwinden sie zur Gänze. Die Bahn wird zum wichtigsten Fracht-Transportmittel in einem ganzheitlich-vernetzten Europa.

Was nach utopischen Visionen für eine ferne Zukunft klingt, ist in Wirklichkeit ein klarer Plan der Europäischen Union - und hat heute schon große Auswirkungen auf das Forschungsland Österreich.

Die Bahn – Das Transportmittel der Zukunft

Die Bestrebungen Europas im Bereich Transport sind klar definiert: Die Entwicklungen sollen in Richtung intelligentes, langfristiges und ganzheitliches Wachstum gehen. Das gesamte europäische Verkehrssystem soll ressourcen-effizient und vor allem wettbewerbsfähig sein - Ziele, zu welchen das Transportmittel Bahn einen wesentlichen Beitrag liefern kann. **Laut Experten des Verbands der europäischen Eisenbahnindustrie Unife ist die umweltfreundliche und sichere Bahn sogar das Zukunfts-**

Transportmittel schlechthin. Dies unterstreicht auch die Europäische Kommission in ihrem Transport White Paper 2011 (siehe Infobox rechts).

Dank der laufenden Entwicklung neuer Bahnlösungen und hoher Investitionen im Bereich der Schnellbahnen erlebt die Eisenbahn in Österreich sowie in Teilen Nord-, West- und Zentraleuropas bereits heute einen großen Aufschwung. Trotzdem hinken die Marktanteile im Vergleich zu anderen Transportmitteln noch hinterher. Im Bereich des Inland-Personenverkehrs werden beispielsweise europaweit mehr als 80 % der Wege über Personenkraftwagen und etwa 10 % über Busse abgewickelt. Der Anteil der Bahn beläuft sich nur auf ca. 7 %, während in süd- und osteuropäischen Ländern die Nutzung der Bahn sogar zurückgeht. Dies ist unter anderem auf die mangelnde Verfügbarkeit von Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnverbindungen zurückzuführen. Für Europa bleibt also noch viel zu tun - vor allem im Bereich der Gütertransporte, die derzeit nur zu 10 % über die Schiene abgewickelt werden.

VVAC+ - Top-Player der heimischen Bahnindustrie am Zug

Die großen Visionen Europas im Bereich Bahnverkehr gehen nun in die Umsetzung. Dabei ist eines klar: Um globale Wettbewerbsfähigkeit garantieren zu können, muss es genügend Engagement aus der Industrie geben, die zusammen mit Forschungseinrichtungen innovative und hochwertige Produkte hervorbringt.

So sieht das auch das **VVAC+** - das „**Virtual Vehicle Austria Consortium+**“. Unter der Koordination des Grazer Forschungszentrums VIRTUAL VEHICLE haben sich 13 führende und international-angesehene Player aus Mitteleuropa (zwölf davon aus Österreich, einer aus der Slowakei) zusammengefunden.

Ende 2015 erhielt das Konsortium den Zuschlag zur Teilnahme an **Shift2Rail**, der ersten gesamt-europäischen Forschungsinitiative, in der alle wesentlichen Stakeholder des europäischen Bahnsektors

Ziele für den Bahnverkehr der Europäischen Union

Quelle: Transport White Paper 2011: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system

Personenverkehr

- Bis 2030: Verdreifachung des Streckennetzes für Hochgeschwindigkeitszüge
- Bis 2050: Anbindung aller zentralen Luftfahrt-drehkreuze Europas an ein High-Speed-Bahnnetz
- Bis 2020: Etablierung eines Rahmenprogramms für ein multimodales Transport-, Informations- und Zahlungssystem

Frachtverkehr

- Bis 2030: 30 % des Straßenfrachtverkehrs über 300 km wird auf Schiene oder Wasserweg verlagert; Bis 2050 mehr als 50 %
- Verdoppelung des Schienenfrachtverkehrs - +360 Milliarden Tonnenkilometer (+87 %) im Vergleich zu 2005
- Bis 2030: Einführung eines „Rail Traffic Management Systems“ (ERTMS) am Europäischen Kernnetzwerk
- Bis 2050: Vernetzung aller Seehäfen

Urbaner Verkehr

- Bis 2030: Halbierung der Anzahl an konventionell-angetriebenen Fahrzeugen im städtischen Verkehr; Totale Ablösung bis 2050
- Bis 2030: CO₂-freie Stadtzentren in den größten europäischen Ballungsräumen

kooperieren. Organisationen wie die Deutsche Bahn (DB), die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), die staatliche Eisenbahngesellschaft Frankreichs (SNCF) und Weltmarktführer wie Siemens, Bombardier oder Knorr Bremse sind an der Initiative beteiligt.

Das VVAC+ ist in den nächsten sechs Jahren mit einem Budget von 21 Mio. Euro an der Shift2Rail-Initiative beteiligt. Unterstützt wird dieses mit knapp 8 Mio. Euro EU-Förderung.

Vielfalt als Stärke

„Cross-industry“ lautet das ausgesprochene Credo der VVAC+-Partner: Kooperationen sollen gefördert und Know-how aus so vielen Branchen wie möglich genutzt werden. Die Konsortiumspartner verfügen über tiefgehende Expertise in sehr unterschiedlichen Bereichen und sind somit im Stande, nicht nur Teillösungen sondern Innovationen für das „Gesamtsystem Bahn“ zu entwickeln (z.B. wartungsfreie Weichen oder ultraleise Güterwagen).

Das Rückgrat des VVAC+ bilden vier Hersteller aus der Industrie (Kirchdorfer, Plasser&Theurer, TATRAVAGONKA und voestalpine), die über Schlüsseltechnologien in Bereichen wie Schienen, Weichen, Güterwagen, Schwellen oder Wartungsfahrzeuge verfügen. Die beteiligten Zulieferer, KMUs, Ingenieursdienstleister und Forschungseinrichtungen ebnen den Weg für erfolgreiche Innovationen und bringen neue Blickwinkel, zum Teil auch aus anderen Branchen, ein (z.B. Automotive/Großmotoren durch AVL List). Die Wiener Linien sind ebenfalls Teil des VVAC+ und werden Infrastruktur zur Verfügung stellen sowie neue Technologien integrieren und testen.

Neue Lösungen für Infrastruktur und Güterverkehr

Das VVAC+ setzt seine Kompetenzen in drei der fünf Innovationsprogramme der Shift2Rail-Initiative ein. Der Fokus liegt auf der Umsetzung von **kosteneffizienter und leistungsfähiger Infrastruktur** (IP 3) sowie auf **Technologien für einen nachhaltigen und attraktiven europäischen Güterverkehr** (IP 5).

Das VVAC+-Konsortium im Überblick

Koordinator

VIRTUAL VEHICLE Research Center

Hersteller und Zulieferer

- AVL List GmbH
- Getzner Werkstoffe GmbH
- Kirchdorfer Fertigteilverteilung GmbH
- PJ Messtechnik GmbH
- Plasser & Theurer Export von Baumaschinen GmbH
- TATRAVAGONKA a.s.
- voestalpine Schienen GmbH
- voestalpine VAE GmbH

Betreiber und Dienstleister

- FCP Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH
- Wiener Linien GmbH & Co KG

Forschungseinrichtungen

- AC2T research GmbH
- Materials Center Leoben Forschung GmbH

Shift2Rail – Die fünf Innovationsprogramme (IP)

- **IP 1: Kosteneffiziente und zuverlässige Hochleistungszüge***
- IP 2: Erweiterte Verkehrsmanagement- und Leitsysteme
- **IP 3: Kosteneffiziente und leistungsfähige Infrastruktur ***
- IP 4: IT-Lösungen für attraktive Schienenverkehrsdienste
- **IP 5: Technologien für einen nachhaltigen und attraktiven europäischen Güterverkehr ***

* VVAC+-Beteiligung

„Im VVAC+ forschen wir an vielseitigen Themen, wie zum Beispiel an der Entwicklung einer „wartungsfreien Weiche“. Durch neue Materialien, innovatives Formdesign und die Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen Fahrzeug und Weiche, werden Weichen witterungsbeständiger und langlebiger – das spart natürlich Kosten!“, erklärt Dr. Martin Rosenberger, Koordinator des VVAC+ und Leiter des Bereichs „Rail Systems Research“ am Grazer Forschungszentrum VIRTUAL VEHICLE.

Ein konkretes Entwicklungsziel ist z.B. auch das Gewicht von 5-L-Güterwagen zur optimalen Kapazitätsnutzung zu reduzieren. Damit wird eine um 10 % höhere Nutzlast möglich. Das „5-L“ steht hierbei für *leise, leicht, langlebig, Logistik-optimiert* und *Lebenszykluskosten-orientiert*. Gleichzeitig soll, unter anderem, an neuen Brems- und Gleitschutzkonzepten geforscht werden, damit Waggonen schwerer beladen und somit kostengünstiger eingesetzt werden können.

Natürlich soll auch die Reisequalität für Passagiere erhöht werden – das VVAC+ beschäftigt sich mit besseren Gleisgeometrien, reduzierten Fahrgeräuschen und Vibrationen sowie mit der Reduktion von Betriebsstörungen.

Der Standort Österreich profitiert

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) sowie die Länder Steiermark und Niederösterreich unterstützen das VVAC+ von Anfang an - denn die vielen Vorteile und „Türöffner“, die sich durch die Beteiligung an Shift2Rail für den Wirtschaftsstandort Österreich ergeben, sind mehr als beachtlich.

Weltmarktreife für Technologien made in Austria

Durch die Teilnahme an Shift2Rail werden Frontrunner-Produkte aus Österreich für den weltweiten Export vorbereitet. Innovative Hochleistungsschienen, mechatronische Weichen und intelligente Fahrwerke aus Österreich werden für riesige europäische Bahnprojekte eingesetzt, in denen auch heimische Technologien, wie zum Beispiel ein autonomer „Waggon Tracker“ zur Güterwagenüberwachung, zum Einsatz kommen. Des Weiteren werden neueste Schienenbearbeitungs- und Messsysteme entwickelt und in Form von marktnahen Demonstratoren getestet.

Exportsteigerung und neue Arbeitsplätze

Von dem EU-Forschungsprogramm „Horizon 2020“, zu dem auch Shift2Rail gehört, erwartet sich die EU eine Exportsteigerung von 1,4 % - ein Wachstum, von dem auch Österreich profitieren wird. Außerdem rechnet die EU mit einem Beschäftigungszuwachs von 0,4 %. Durch Shift2Rail werden neue Forschungsprojekte und damit attraktive Arbeitsplätze für High-Potentials entstehen. Gleichzeitig wird die Standortsicherung für beteiligte Unternehmen gefördert.

Mehr Sichtbarkeit für Österreich

Der große Einsatz des VVAC+ in der Bahnforschung wirkt sich auf den gesamten Forschungs- und Wirtschaftsstandort Österreich aus. Das Konsortium kann im Rahmen von Shift2Rail den Kontakt zu sämtlichen europäischen Playern der Eisenbahnindustrie intensivieren und durch zahlreiche Netzwerk- und Fachveranstaltungen die Positionierung Österreichs als führende Bahnation festigen.

Österreich ist Weltmeister im Bahnsektor

Österreich investierte in den letzten Jahren bereits stark in den Zukunftsmarkt „Bahn“ – und das mit großem Erfolg. Laut dem Institut für Wirtschaftsforschung Economica ist **Österreich der fünftgrößte Exporteur von „Schienenfahrzeugen und zugehöriger Ausrüstung“ weltweit**. Pro Einwohner gerechnet liegt Österreich sogar auf Platz eins.

Der österreichische Schienenfahrzeugbau ist zudem der EU-weite **Spitzenreiter in Bezug auf die F&E-Leistung**: 9 % der Wertschöpfung werden in diesem Sektor in Forschung und Entwicklung investiert. Außerdem kommen weltweit 6,3 % aller Patenteinreichungen im Bereich Bahn und Schiene aus Österreich. **Das macht (bevölkerungsgewichtet) das Land zur Bahnpatent-Nation Nummer eins!**

Auch bei der **Nutzung der Bahn ist Österreich Vorreiter**: Mit 1.425 km Bahnkilometern pro Person liegt Österreich EU-weit auf Platz eins. Der Bahnanteil an der gesamten Personenverkehrsleistung liegt bei 11 %, im Güterverkehr bei 32 % - ebenfalls zwei Spitzenwerte in der EU. (Alle drei Werte aus 2013.) Seit 2007 sind in Österreich rund 150 km Neubaustrecke in Betrieb gegangen, bis 2026 werden weitere 300 km fertiggestellt. Darunter die 130 km lange Koralmbahn, der Semmering-Basistunnel und der Brenner-Basistunnel.

VVAC+ - Die nächsten Schritte

Bereits jetzt sind die Partner des VVAC+ in Vorprojekten, sogenannten „Lighthouse Projects“, involviert: Im Projekt „**In2Rail**“ zielen die Experten darauf ab, die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit von Bahn-Infrastruktur zu erhöhen, um damit Instandhaltungskosten zu reduzieren. Durch das Projekt „**Roll2Rail**“ soll es gelingen, die Energieeffizienz von Schienenfahrzeugen zu steigern sowie deren Lebenszykluskosten zu reduzieren.

Derzeit werden erste konkrete Projekte innerhalb des Shift2Rail-Programms definiert, die ab Herbst 2016 starten werden.

Quellen und weiterführende Informationen:

BMVIT: *Bahnnutzung: Österreich Nr. 1*; <http://www.bmvit.gv.at/service/faktenblaetter/bahnnutzungnr1.pdf>; (April 2015)

Economica: *Die Bahn als Technologieträger*; <http://www.esce.at/economica/uploads/131024%20Rail%20Innovation%20Forum.pdf>; (24.10.2013)

Eurostat: *Modal split of inland passenger transport, 2002 and 2012*; http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Modal_split_of_inland_passenger_transport,_2002_and_2012_%28%C2%B9%29_%28%25_of_total_inland_passenger-km%29_YB15-de.png; (30.01.2015)

Eurostat: *Modal split of inland freight transport, 2002 and 2012* http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics/de; (30.01.2015)

Eurostat: *Statistik des Personenverkehrs*; http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Passenger_transport_statistics/de; (12.02.2015)

Statista: *Modal Split im Güterverkehr der EU im Jahr 2013 nach Verkehrsträgern*; <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/282282/umfrage/queteraufkommen-nach-verkehrstraegern-in-europa/>; (2015)

Mag. Gerald Klug, Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie:

„Es freut mich sehr, dass das VVAC+ beim größten europäischen Eisenbahntechnologieprogramm Shift2Rail dabei ist. Das BMVIT hat sich sehr dafür eingesetzt, dass das möglich wird, und durch organisatorische Hilfe und die finanzielle Förderung von zwei Millionen Euro die Kooperation unterstützt. Das ist für den Standort Österreich sehr wichtig. Wir sind ein Bahnland und haben eine starke und innovative Bahnindustrie. Durch neue Technologien stellen wir die Weichen für weiteres Wachstum, Arbeitsplätze und umweltfreundlichen Verkehr.“

Dr. Christian Buchmann, Wirtschaftslandesrat Steiermark:

„Die Bahn- und Schienensystemtechnik ist ein wesentliches Stärkefeld der steirischen Wirtschaft. Unternehmen aus der Steiermark zählen zu den Weltmarktführern. Durch unsere führende Rolle im europäischen Forschungsprojekt Shift2Rail können wir die Position unserer Unternehmen im globalen Wettbewerb langfristig festigen. Dadurch können bestehende Arbeitsplätze gesichert und neue geschaffen werden.“

Dr.ⁱⁿ Petra Bohuslav, Wirtschaftslandesrätin in Niederösterreich:

„Forschung ist die Grundlage für neue Technologien und die Basis für die Weiterentwicklung von neuen Prozessen und Produkten. Das K2-Excellenzzentrum AC2T und andere Forschungseinrichtungen zeigen wie wichtig es für Niederösterreich ist, bei Zukunftsthemen aktiv mitzuarbeiten und als Wissenschafts-Drehscheibe auch Unternehmen zu involvieren. Gemeinsames Wissen und das Bündeln von Kompetenzen führt zum Erfolg, der die Qualität und Produktivität des Standortes in Niederösterreich weiter steigert und in Folge auch weiterhin neue Märkte erschließt.“

Dr. Klaus Pseiner, Geschäftsführer der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG:

„Wenn sich Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen gemeinsam so erfolgreich im internationalen Wettbewerb behaupten wie gerade aktuell im Konsortium VVAC+, dann ist das ein klarer Beleg für die Durchsetzungsfähigkeit, Kompetenz und Innovationskraft unserer Wissenschaft und Wirtschaft. Darauf sind wir stolz, und als Forschungsförderer freuen wir uns, dass wir ein Stückweit zu diesem Erfolg beitragen können.“

Dr. Jost Bernasch, Geschäftsführer, VIRTUAL VEHICLE Research Center:

„Durch die 13 Partner im VVAC+ werden alle Stufen der Wertschöpfungskette abgebildet. Von Forschern, über Hersteller bis hin zum Bahnbetreiber – alle ziehen an einem inhaltlichen Strang. Mit dieser wertvollen Kombination entsteht eine große Umsetzungsstärke, um die europäische Bahnwelt zukunftsweisend mitzugestalten.“

Dr. Thomas Starzer, Geschäftsführer, voestalpine Forschungsservicegesellschaft Donawitz GmbH:

„Die voestalpine zählt im Bereich der Bahninfrastruktur mit ihren Produkten zu den globalen Markt- und Technologieführern. Um diese Position auch in Zukunft halten und ausbauen zu können, sind Innovationen und die Zusammenarbeit mit externen Forschungspartnern, wie sie im Rahmen der Forschungsinitiative Shift2Rail forciert werden sollen, unerlässlich.“

Shift2Rail – Erste Forschungsinitiative für Bahnverkehr in Europa

Shift2Rail ist die erste und einzige europäische Initiative zur fokussierten Forschung und Entwicklung von marktorientierten Bahnlösungen. Das Ziel: Neue Technologien sollen schneller in innovative Produkte für den Schienenverkehr integriert werden. Shift2Rail geht gezielt auf die Bedürfnisse Europas im Bereich Verkehr ein und soll die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Eisenbahnindustrie stärken.

Im Überblick

Neben den neun Gründungsmitgliedern (u.a. Siemens, Bomardier oder Alstom) erhielten insgesamt 19 europäische Firmen bzw. Konsortien den Zuschlag, an diesem Großprojekt mitzuwirken. Darunter auch zahlreiche Akteure aus Österreich: Das VVAC+ mit 12 heimischen Firmen, das EUROOC consortium mit Beteiligung der ÖBB sowie der Wiener Anbieter für Telekommunikationslösungen Kapsch CarrierCom.

Die Initiative umfasst ein Budget von **920 Millionen Euro**. Es handelt sich um eine sogenannte Public Private Partnership - das heißt um eine vertraglich geregelte Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und Unternehmen der Privatwirtschaft - unter dem EU-Förderprogramm Horizon 2020.

Die Ziele

Die Player in Shift2Rail berücksichtigen alle Segmente der Bahnindustrie (Schnellzüge, Regional-, Stadt- und Frachtverkehr) und konzentrieren sich auf folgende Ziele:

1. Die Lebenszykluskosten des Schienenverkehrs (z.B. Installations-, Betriebs- und Instandhaltungskosten der Fahrzeuge und Infrastruktur) sollen um mindestens 50 % gesenkt und somit die Verbraucher und Steuerzahler entlastet werden.
2. Die Kapazität des Bahnverkehrs soll verdoppelt werden, um der steigenden Nachfrage des Personen- und Frachtverkehrs gerecht zu werden.
3. Die Verlässlichkeit und Pünktlichkeit des Bahnverkehrs soll um mindestens 50 % gesteigert werden.

Diese Ziele werden von europäischen Firmen gemeinschaftlich umgesetzt. Dadurch wird nicht nur ihre Wettbewerbsfähigkeit am globalen Markt gestärkt sondern auch Arbeitsplätze gesichert und neu geschaffen.

www.shift2rail.org

VIRTUAL VEHICLE Research Center

Das Forschungszentrum am Standort Graz/Österreich ist international etabliert und arbeitet an Methoden und Konzepten für das Fahrzeug der Zukunft. Die Basis der Forschungsaktivitäten ist das langfristig aufgesetzte COMET K2 Forschungsprogramm. In den letzten Jahren setzt das Zentrum außerdem verstärkt auf Förderprojekte auf europäischer und nationaler Ebene und tritt erfolgreich als Koordinator von branchenübergreifenden EU-Projekten auf. Aktuell leitet das VIRTUAL VEHICLE u.a. das VVAC+ im Rahmen der europäischen Forschungsinitiative Shift2Rail.

Rund 200 Experten bieten fundiertes und weitreichendes Know-how im Bereich virtuelle Entwicklung, Hardware-Software-Co-Simulation und funktionale Prototypenerprobung bis hin zur Validierung neuer Konzepte und Methoden. In Kooperation mit der TU Graz steht dafür eine umfassende Test- und Prüfstands-Infrastruktur konzentriert an einem Standort zur Verfügung.

Das VIRTUAL VEHICLE schafft eine effiziente Brücke zwischen universitärer Forschung und industrieller Entwicklung. Durch die enge Kooperation mit renommierten Universitäten (allen voran mit der TU Graz als bedeutendstem wissenschaftlichen Partner) und führenden Industrieunternehmen wird eine neue Form der Kooperation realisiert. Das internationale Netzwerk des VIRTUAL VEHICLE umfasst mittlerweile mehr als 90 Industriepartner sowie über 30 universitäre Forschungsinstitute weltweit.

www.v2c2.at

Kontakt:

VIRTUAL VEHICLE Research Center

Elisabeth List, MA
elisabeth.list@v2c2.at
+43 (0) 316 873 9831



Die Attraktivität des Schienenverkehrs soll deutlich erhöht werden: Das ist das Ziel von Shift2Rail, einer 920 Mio. Euro schweren Public-Private-Partnership zwischen der Europäischen Union und dem Eisenbahnsektor.
Bild: Wiener Linien



Im VVAC+ wird an vielseitigen Themen geforscht, wie zum Beispiel an der Entwicklung einer „wartungsfreien Weiche“.
Bild: VIRTUAL VEHICLE, (c) Shutterstock



Der österreichische Schienenfahrzeugbau ist der EU-weite Spitzenreiter in Bezug auf F&E-Leistung: 9 % der Wertschöpfung werden in Forschung und Entwicklung investiert.
Bild: VIRTUAL VEHICLE Research Center

VVAC⁺

Die Partner im Überblick

(1) Hersteller & Zulieferer

AVL List GmbH

Graz, Steiermark

www.avl.com



Kernkompetenz:

Entwicklung von Diesel- und Hybrid-Antriebssystemen

Themen im VVAC⁺:

Hybridantrieb von Lokomotiven (inkl. Batterie)

Zitat: Für uns ist Shift2Rail deshalb so interessant, weil es uns ermöglicht unsere umfangreiche Erfahrung im Bereich der Gesamtsystemoptimierung von Marine- und Nutzfahrzeuganwendungen effizient und nutzbringend in den Eisenbahnbereich einzubringen.

- **Dr. Theodor Sams**, Head of Global Research and Technology Development, Engineering and Technology, Powertrain Systems, AVL List GmbH

Getzner Werkstoffe GmbH

Bürs, Vorarlberg

www.getzner.com



Kernkompetenz:

Erzeugung von Systemen zur Isolierung von Schwingungen

Themen im VVAC⁺:

Systeme zur Isolierung von Schwingungen (Reduktion von Vibrationen und Lärm)

Zitat: Shift2Rail ist eine wegweisende Forschungsinitiative, mit der wir unsere führende Technologie, gemeinsam mit der europäischen Bahnelite, weiterentwickeln. Nicht nur bei Hochgeschwindigkeitsstrecken gewinnen unsere Lösungen an Bedeutung: Sie sorgen für langlebige, wirtschaftliche Strecken und schützen vor Erschütterungen und Lärm. Auch bei der weltweiten Vermarktung erwarten wir uns Impulse.

- **Jürgen Rainalter**, Geschäftsführer Getzner Werkstoffe GmbH

Kirchdorfer Fertigteilverwaltung GmbH

Wöllersdorf, Niederösterreich

www.kirchdorfer.at



KIRCHDORFER
CONCRETE SOLUTIONS

Kernkompetenz:

Herstellung von Betonfertigteilen

Themen im VVAC+:

Eisenbahnkomponenten zur Minimierung von Lebenszykluskosten

Zitat: Als führender Hersteller von Betonfertigteilen sehen wir die Shift2Rail Initiative als wesentliche Unterstützung, um auch zukünftig die Herstellung hocheffizienter und wirtschaftlicher Betonfertigteile für den internationalen Markt zu sichern. Die Einbindung aller Akteure des Sektors ermöglicht eine rasche Entwicklung und Einführung innovativer Technologien, wodurch weitreichende Export- und Beschäftigungschancen für den Standort Österreich entstehen.

- **Mag. Michael Wardian**, Spartenleiter, Kirchdorfer Fertigteilverwaltung GmbH

PJ Messtechnik GmbH

Graz, Steiermark

www.pjm.co.at



Kernkompetenz:

Akkreditierte Prüfstelle für Schienenfahrzeuge, Engineering im Bahnbereich

Themen im VVAC+:

Güterwagen-Monitoring-System zur Überwachung von Fahrzeug und Fracht („WaggonTracker“)

Zitat: Als akkreditierte Prüfstelle für Schienenfahrzeuge und Engineeringdienstleister verfügt PJM über das Know-How, Intelligenz auf den Güterwagen zu bringen. Damit stärken wir die Wettbewerbsfähigkeit des Bahnverkehrs entscheidend.

- **Dr. Martin JOCH**, Geschäftsführer, PJ Messtechnik GmbH

Plasser & Theurer Export von Baumaschinen GmbH

Wien

www.plassertheurer.com



Kernkompetenz:

Herstellung von Gleisbaumaschinen

Themen im VVAC+:

Technologien, Methoden und Strategien zur Instandhaltung von Gleisen

Zitat: Plasser & Theurer forscht seit vielen Jahrzehnten, mit der eigenen Forschungs – und Versuchsabteilung, für eine nachhaltige, wirtschaftliche Gleisinstandhaltung. Daher begrüßen wir das europaweite Programm Shift2Rail zur Stärkung des Systems Bahn.

- **Dipl.-Ing. Georg Jodlbauer**, Leiter Forschungs- und Versuchsabteilung, Plasser & Theurer

TATRAVAGONKA a.s.

Poprad , Slowakei
www.tatravagonka.com



Kernkompetenz:
Herzstellung von Güterwagen und Drehgestellen

Themen im VVAC+:
Design von Güterwagen (inkl. Leichtbau)

Zitat: Durch unsere Teilnahme bei Shift2Rail erwarten wir uns eine Steigerung unserer Konkurrenzfähigkeit im Güterverkehrssegment – und das nicht nur am europäischen Markt. Wir freuen uns, dass uns die Europäische Kommission bei der Umsetzung innovativer Lösungen im Bereich der Wagen- und Drehgestell-Konstruktion unterstützt. Die Initiative wird zur Zuverlässigkeit und Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Schienenverkehrs beitragen.

- *Dipl.-Ing. Matus Babik, Director General TATRAVAGONKA a.s. Poprad*

voestalpine Schienen GmbH

Leoben, Steiermark
www.voestalpine.com/schienen/de



Kernkompetenz:
Schienen für Eisenbahn und Nahverkehr; Ziel: Nachhaltige Erhöhung der Gleisverfügbarkeit

Themen im VVAC+:
Bahnentwicklung, Metallurgien und Testing

Zitat: Im Mittelpunkt aller unserer unternehmerischen Aktivitäten steht der nachhaltige und messbare Kundennutzen durch signifikant gesteigerte Gleis-Performance bei erheblich reduzierten Lebenszyklus-Kosten. Wir sehen im Kernziel von Shift2Rail den Hebel, den Anwendern diese kompetitiven Vorteile durch Beschleunigung der Zulassungs-Prozesse schneller zugänglich zu machen.

- *Dipl.-Ing. Frederick Kübler, Managing Director, voestalpine Schienen GmbH*

voestalpine VAE GmbH

Zeltweg, Steiermark
www.voestalpine.com/vae/



Kernkompetenz:
Produktion von Weichen und Signalanlagen

Themen im VVAC+:
Weichensysteme (Ziel: Reduktion von Lebenszykluskosten)

Zitat: voestalpine ist absolut überzeugt, dass nur Technologieführerschaft Grundlage für nachhaltigen Erfolg sein kann. Deshalb engagieren wir uns als führender Industriepartner im Österreich Konsortium VVAC+ maßgeblich im Joint Undertaking Shift2Rail der Europäischen Union.

- *Ing. Dieter Fritz, CEO, voestalpine VAE GmbH*

(2) Dienstleister & Betreiber

FCP Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH

<p>Wien www.fcp.at</p> 	<p>Kernkompetenz: Ingenieurbüro</p> <p>Themen im VVAC+: Infrastrukturplanung / Oberbauplanung / Feste Fahrbahn & Masse-Feder-Systeme / Baudynamik & Geotechnik / Lärm & Vibration / Lebenszykluskosten & Erhaltungsmanagement</p>
---	---

Zitat: Die Teilnahme am VVAC+ bietet FCP die Möglichkeit umfangreiches und jahrzehntelanges Know-How in die Weiterentwicklung des Infrastrukturbereichs einzubringen. Insbesondere die Konstruktion von Schienenverkehrswegen unter Berücksichtigung möglichst geringer Umweltbelastungen und Errichtungs- und Erhaltungskosten ist ein wesentlicher Aspekt nachhaltigen Infrastrukturplanung von FCP.

- **Dipl.-Ing. Dr.techn. Dieter Pichler**, Geschäftsführender Gesellschafter FCP

Wiener Linien GmbH & Co KG

<p>Wien www.wienerlinien.at</p> 	<p>Kernkompetenz: Städtischer Verkehrsbetrieb</p> <p>Themen im VVAC+: Erprobung neuer Materialien und Integration neuer Technologien</p>
--	--

Zitat: Die Wiener Linien betreiben zahlreiche Infrastruktur-Forschungsprojekte zur Erprobung und Implementierung neuer Technologien in den betrieblichen Alltag. Die Shift2Rail-Initiative ermöglicht es uns zusätzlich die Forschungsagenden im Infrastrukturbereich aktiv mitzugestalten.

- **Dipl.-Ing. Günter Steinbauer**, Geschäftsführer, Wiener Linien GmbH & Co KG

(3) Forschungseinrichtungen

AC2T research GmbH

Wiener Neustadt, Niederösterreich

www.ac2t.at



Kernkompetenz:

Entwicklung von tribologischen Komponenten und Systemen

Themen im VVAC+:

Experimentelle und numerische Simulation tribologischer Systeme, u.a. Reibung und Verschleiß im Rad-Schiene-Kontakt; Condition Monitoring für tribologische Systeme

Zitat: Das Forschungszentrum für Tribologie arbeitet seit Jahren intensiv mit nationalen Unternehmen der Zulieferindustrie im Eisenbahnbereich zusammen. Shift2Rail eröffnet nun eine außergewöhnliche Möglichkeit diese Aktivitäten auf europäischer Ebene einzubinden.

- **Dr. Andreas Pauschitz**, Geschäftsführer AC2T research GmbH

Materials Center Leoben Forschung GmbH

Leoben, Steiermark

www.mcl.at



Kernkompetenz:

Materialien, Prozess- und Produktentwicklung

Themen im VVAC+:

Numerische Simulation in Rad/Schiene/Kreuzungssystem

Zitat: Seit mehr als 15 Jahren unterstützt die Materials Center Leoben Forschung GmbH mit ihrer Forschung österreichische und europäische Unternehmen aus dem Eisenbahnsektor dabei nachhaltig international konkurrenzfähig und tonangebend zu sein und zu bleiben. Diesen Weg werden wir in Shift2Rail konsequent weiterverfolgen.

- **Dr. Werner Ecker**, Bereichsleiter Simulation, Materials Center Leoben Forschung GmbH

VIRTUAL VEHICLE Research Center

Graz, Steiermark

www.v2c2.at



Kernkompetenz:

Fahrzeug- und Systementwicklung

Themen im VVAC+:

Fahrzeug-/Fahrweginteraktion, System Simulation

Zitat: Die ambitionierten Zielvorgaben der EU für die Bahn und insbesondere für die Shift2Rail -Initiative werden zu signifikanten Technologiesprüngen führen. Das VIRTUAL VEHICLE koordiniert das VVAC+ - damit arbeiten wir an vorderster Front an der Weiterentwicklung von Bahnlösungen mit.

- **Dr. Aldo Ofenheimer**, Leiter des Bereichs Organisation & Business Development, VIRTUAL VEHICLE Research Center