

A Siemens Vectron electric locomotive is shown from a front-facing perspective, traveling along a railway track. The locomotive is white with black and grey accents and has the 'SIEMENS' logo prominently displayed on its front. It is equipped with pantographs for overhead power lines. The track is surrounded by green grass and trees, with a cloudy sky in the background.

**SIEMENS**

[siemens.com/mobility/vectron](https://www.siemens.com/mobility/vectron)

Wie werden Grenzen zu Verbindungen?  
Vectron. Die Lok, die neue Wege schafft.

Creating Corridors

# Creating Corridors

Liberalisierte Märkte, vielfältige Länderanforderungen, wechselnde Kundenbedürfnisse: Schienengebundener Personen- und Güterverkehr benötigt heute mehr Flexibilität denn je. Neue Wege sind gefragt – im Kopf wie geografisch.



Vectron – die neuen Lokomotiven für alle, die den heutigen und zukünftigen Anforderungen und Verkehrsaufgaben Europas entsprechen wollen und müssen. Die Entwicklung von Vectron beruht auf einer Vielzahl von Betreiberinterviews und den Erfahrungen aus über 1.600 Eurosprintern und Eurorunnern im Einsatz. Zukunfts- und Investitionssicherheit, Umweltfreundlichkeit und Fungibilität sowie Nach- und Umrüstbarkeit standen dabei im Vordergrund. Das Ergebnis kombiniert Bewährtes mit zukunftsorientierten Strategien und Innovationen. Steigen Sie ein – und entdecken Sie die Lok, die neue Wege schafft. Für eine zukunftssichere Entwicklung Ihres Fracht-, Regio- oder Intercity-Verkehrs.





# Sicherer planen

Europa ist im Wandel. Die Entscheidung über den Erfolg von morgen wird heute mit der Auswahl der richtigen Lokomotive getroffen. Wappnen Sie sich für eine veränderliche Zukunft – mit Vectron planen und investieren Sie sicher. Denn Vectron verbindet ausgereifte und bewährte Technik mit marktorientierter Modularität und Flexibilität. Das Ergebnis: neue Bewegungsfreiheit – in allen Lebenslagen Ihres Lokbetriebs.

**Sinnvolle Modularität.** Vectron konzentriert sich auf das Wesentliche: Ihren Erfolg. Deshalb macht das neue Fahrzeugkonzept auch in puncto Modularität keine Kompromisse. Modularisierte Gleichteile, wie Frontend, Führerraum, Bremsausrüstung und Leittechnik, sichern dabei eine einheitliche Bedien- und Steuerbarkeit sowie optimierte Life Cycle Costs. Die elektrische und die dieselelektrische Ausführung des Vectron unterscheiden sich durchdacht in den Wagenkästen und Drehgestellen. Alle Vectron-Varianten verfügen über eine Maschinenraumordnung mit breitem geradem Gang. Das ist nicht nur wartungsfreundlich – sondern ermöglicht auch den überlebenswichtig-paniksicheren geraden Fluchtweg für den Lokführer in der Not-situation.

**Erweiterbare Geschwindigkeitsbereiche.** Erweitern Sie das Einsatzspektrum Ihrer Fahrzeuge. Mit dem Drehgestellkonzept des elektrischen Vectron gewinnen Sie



*Vectron E-Loks: Ein Drehgestell für alle Geschwindigkeiten bis 200 km/h*

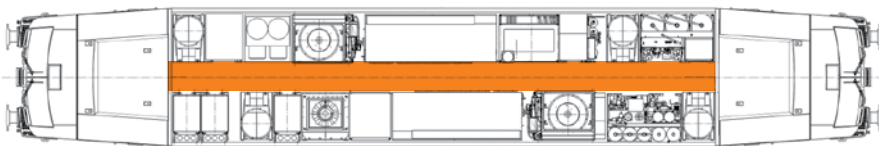
neue Flexibilität: Bei entsprechend vorkonfigurierter Getriebeübersetzung kann das gesamte Geschwindigkeitsspektrum mit nur einem Drehgestell genutzt werden. Eine nachträgliche Erhöhung der Geschwindigkeit in den Intercity-Bereich, z. B. im Zuge einer Aufrüstung einer Güterzuglok zur Personenzuglok, ist somit einfach möglich.

Vectron ist mit dem aus dem Eurorunner bekannten Konzept des Ritzelhohlwellenantriebs ausgestattet. Der in einem

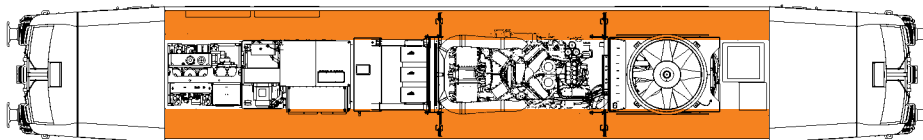
breiten Geschwindigkeitsspektrum überlegene Antriebstop wurde für den elektrischen Vectron jetzt auch in die Hochleistungsklasse weiterentwickelt. Das Drehgestell ist mit Radbremsscheiben sowie einer einheitlichen, im Eurosprinter F4 bewährten Drehzapfenlösung ausgeführt. Vorhandene Schnittstellen sichern die einfache Konfiguration mit unterschiedlichen Zugsicherungsantennen und Wegimpulsgebern. Die Dieselsvariante des Vectron erhält ein weiterentwickeltes Drehgestell auf Eurorunner-Basis. So werden keine Bauteile überdimensioniert.

**Reduzierter Radverschleiß.** Mit Vectron profitieren Sie von optimierten Life Cycle Costs. Mit dem Einsatz eines Aktiven Drehdämpfers (ADD) lassen sich diese noch weiter verbessern. Vectron kann für alle Geschwindigkeitsbereiche optional mit einem ADD ausgestattet werden. Dieser reduziert durch aktive Anlenkung des Drehgestells bei Kurvenfahrten die Gleisquerkräfte und verringert damit den

*Vectron*



*Vectron DE*

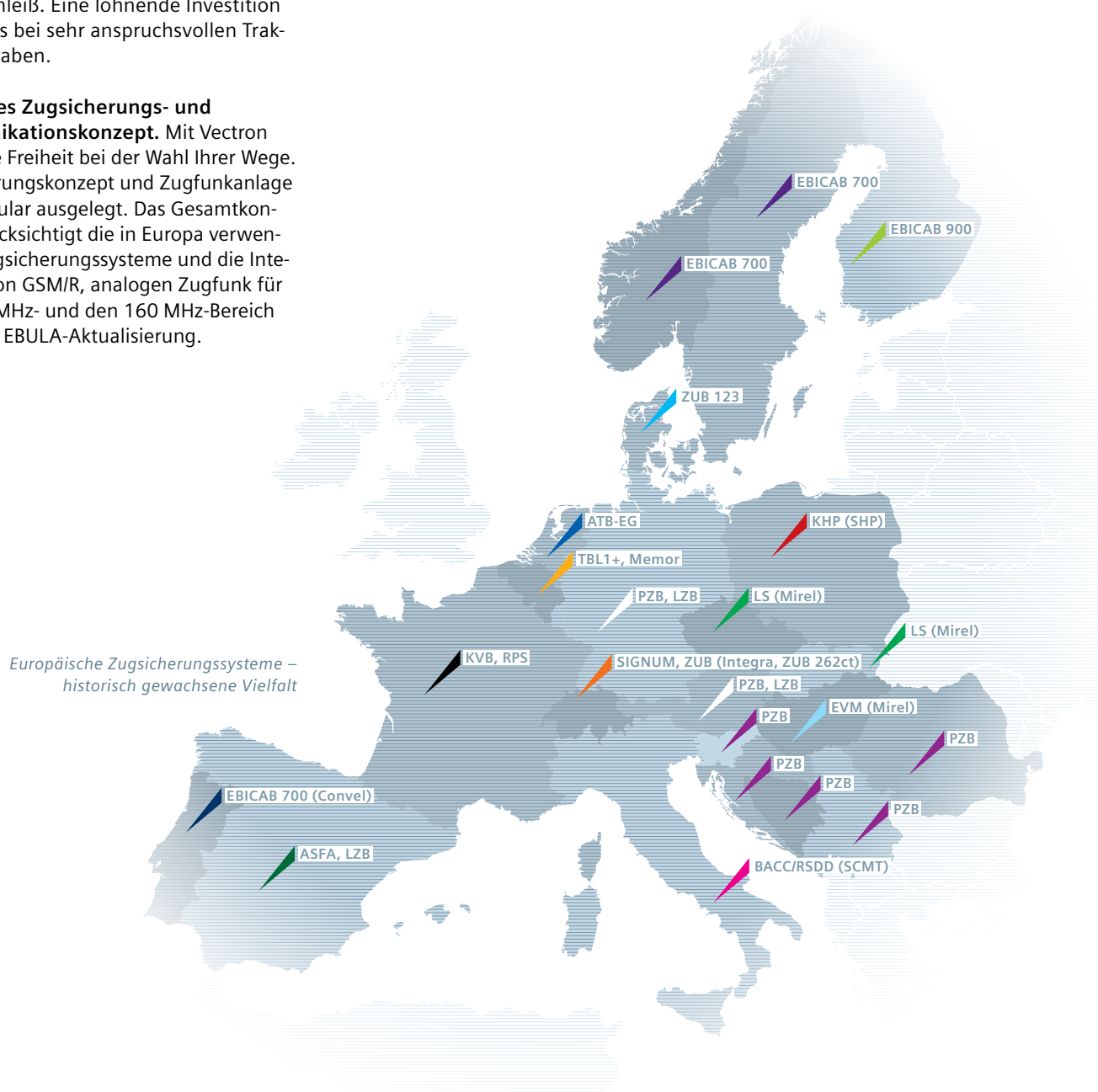


*Wartungsfreundliche Maschinenraumanordnungen mit paniksicheren geraden Gängen*



Radverschleiß. Eine lohnende Investition besonders bei sehr anspruchsvollen Traktionsaufgaben.

**Modulares Zugsicherungs- und Kommunikationskonzept.** Mit Vectron haben Sie Freiheit bei der Wahl Ihrer Wege. Zugsicherungskonzept und Zugfunkanlage sind modular ausgelegt. Das Gesamtkonzept berücksichtigt die in Europa verwendeten Zugsicherungssysteme und die Integration von GSM/R, analogen Zugfunk für den 450 MHz- und den 160 MHz-Bereich sowie die EBULA-Aktualisierung.





## Nachhaltiger agieren

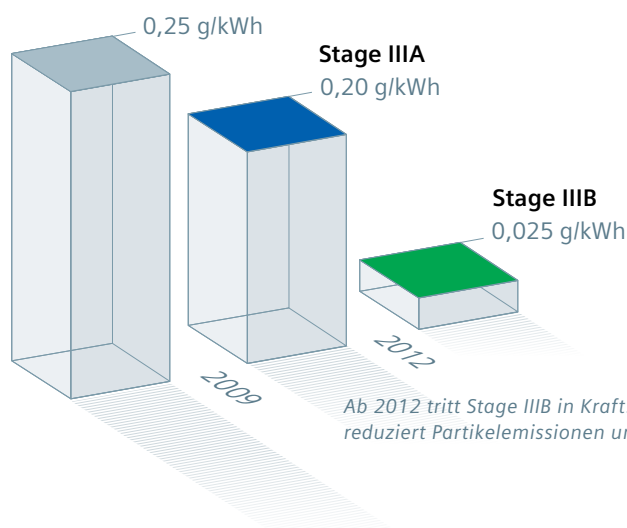
**Schnelle Wiederinbetriebnahme.** Wer fährt, führt. Sollte doch einmal etwas passieren, kommen Sie mit Vectron schnell zurück aufs Gleis. Dafür sorgt sein bereits vielfach in Belgien (HLE18), Portugal (LE 4700) und Litauen (ER20CF) bewährtes, crashverzehrendes Frontend in modernem Siemens-Design. Einheitlich konzipiert und angeschraubt ausgeführt, lässt es sich bei Bedarf schnell demonstrieren und tauschen. Das Frontend kann zudem als schnell abrufbares Ersatzteil fertig vormontiert und gelagert werden. Der auch bei der Versicherung prämierelevante Effekt: kurze Stillstandzeiten bei der Reparatur und eine schnelle Wiederinbetriebnahme.

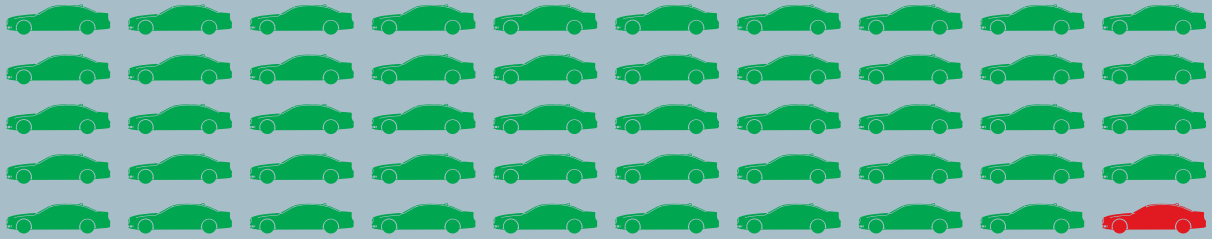
**Zukunftsorientierte Normenkonformität.** Bleiben Sie am Puls der Zeit, heute und in Zukunft. Mit Vectron sind Sie für eine sich verändernde Normenwelt gewappnet. Vectron berücksichtigt die europäischen Normen TSI HS RST, TSI Noise, TSI PRM, TSI CCS und TSI SRT. Die Vectron Diesellokomotive hält die Emissionsgrenzwerte der EU97/IIIB ein. Im Rahmen der Fahrzeugentwicklung und Zertifizierung wird auch die TSI CR LOC&PAS angewendet.

**Vorbildliche Umweltfreundlichkeit.** In immer mehr Ländern gelten besonders strenge Richtlinien für Schadstoff-, Feinstaub- und Geräuschemissionen. Werden Sie den hohen Umwelтанforderungen gerecht und positionieren Sie sich als nachhaltiger Mobilitätsanbieter: Umweltverträglichkeit ist bei dem durchdachten Fahrzeugkonzept von Vectron eine Selbstverständlichkeit. Dies beginnt bei Vectrons Fertigung in gezielt energiesparenden Produktionsstätten und setzt sich im durchgängigen Einsatz umweltverträglicher Materialien, Kühlmittel und wasserlöslicher Lacke fort. Auf den Einsatz von GFK wird verzichtet.

Bei den elektrischen Vectron Lokomotiven reduzieren die hocheffiziente Netzzurückspeisung der Bremsenergie, das energieoptimale Abstellen sowie eine optimierte Systemauslegung den Energieverbrauch. Am Lebensende der Lok, nach vielen Jahren erfolgreichen Betriebs, bleibt Ihnen schließlich – nahezu nichts. Dafür sorgt eine vorbildlich hohe Recycling-Fähigkeit von 98 % (stoffliche Verwertung 94 %, thermische Verwertung 4 %).

**Niedrigste Emissionen.** Emissionen verhindern ist intelligenter, als sie erst zu produzieren und anschließend zu vernichten. Reduzieren Sie Partikelemissionen





**Umweltverträglich über den gesamten Lebenszyklus:** Bei einem Gesamtgewicht von 85 t und einer Verwertungsquote von 98 % verbleiben nach dem Recycling einer Vectron Elektrolokomotive nur 1.700 kg Restmaterial. Ein Gewicht, das dem einer Mittelklasse-Limousine entspricht.

85.000 kg

Restmaterial



sionen um bis zu 87,5 %. Vectron wird als erste dieselelektrische Lokomotive auf dem Markt serienmäßig mit dem für Stage IIIB erforderlichen, neuesten Dieselmotor und Partikelfilter ausgerüstet sein. Wie alle Diesellokomotiven von Siemens unterbietet auch Vectron die Anforderungen der TSI Noise. Das Stand- und Anfahrgeräusch unterschreitet den TSI-Grenzwert wesentlich um 10 dB(A), vergleichbar mit den hervorragenden Werten der ER20.

**Ganzheitliche Performance.** Verlassen Sie sich auf einen stabilen Partner: In Vectron stecken 130 Jahre Erfahrung in der Entwicklung, Fertigung und im Betrieb von Schienenfahrzeugen. Ob Antriebe, Transformatoren und Stromrichter für Traktionssysteme, Lokomotiven- oder Drehgestellfertigung: Werke mit langer Tradition garantieren Qualität und Zuverlässigkeit aus einer Hand. Entscheidend für den schnellen Start: Vectron arbeitet von Anfang an stabil. Dafür sorgen umfangreiche Optimierungen und Vorprüfungen im Siemens-eigenen Systemprüfhaus und unserem Prüfcenter für Bahnsysteme in Wegberg-Wildenrath.

**Erprobung mit eigener Flotte.** Erprobte Qualität ist das, was jeder Kunde ab dem ersten Betriebstag erwartet. Um dies zu erreichen, hat Siemens neun Vectron Lokomotiven auf eigene Rechnung gebaut. Es handelt sich hierbei um acht elektrische Vectron und einen Vectron DE. Neben vielen Fahrten in den Testcentern in Wegberg-Wildenrath und Velim sind diese Lokomotiven in ganz Europa unterwegs und absolvieren ein umfangreiches Test- und Erprobungsprogramm. Bis Juli 2012 wurden auf diesen Fahrten bereits über 350.000 km erfolgreich absolviert.



Test des Vectron in der Klimakammer Wien-Arsenal



Wintertest im hohen Norden Skandinaviens bei Kiruna





## Komponenten

- Bremswiderstand
- Zugsicherungsschrank
- Dieselmotor-Kühlanlage
- Dieselmotor
- Partikelfilter
- Verbrennungsluftansaugung
- Generator
- E-Block mit Zentrallüfter
- Bremsgerüst
- Batteriekasten
- Kraftstofftank
- ZEV-Container oder Zugsicherungsschrank



## Diesellok

Achsfolge	Bo' Bo'
Dieselmotorleistung (kW)	2.000 / 2.200 / 2.400
Anfahrzugkraft (kN)	275
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160
Tankvolumen (l)	4.000
Gewicht* (t)	ca. 83
Spurweite (mm)	1.435 bis 1.668
Max. Achslast (t)	22

\* je nach Variante und Ausstattung

## Optionsbeispiele

- ▮ Aktiver Drehdämpfer
- ▮ Seitenabfahreinrichtung
- ▮ Fremdeinspeisung ein-/beidseitig 3ph/1ph
- ▮ Thermofach
- ▮ Rückschauanlage (Kamera)
- ▮ Datenfernübertragung
- ▮ Druckschutz
- ▮ Ölfreier Kompressor





# Schonender transportieren

Vectron DE vereint Bewährtes mit Innovationen und integriert dabei auch Erfahrungen anderer Anwendungen. Als Nachfolger der erprobten Eurorunner Lokomotiven wird er wie diese Maßstäbe in puncto Umweltfreundlichkeit setzen. Sein Dieselmotor nach EU97/IIIB macht ihn zum Trendsetter der Emissionsreduktion.

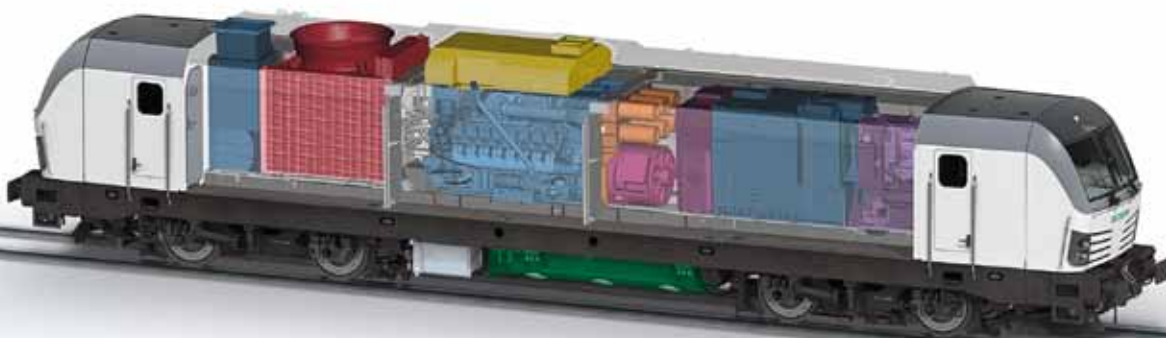
## **Verbesserte Wirkungsgrade.**

Dank seines bewährten dieselelektrischen Antriebs mit Drehstromtechnik bietet Vectron DE optimale und im Vergleich zu dieselhydraulischen Loks 5–10% bessere Wirkungsgrade über den gesamten Betriebs- und Leistungsbereich. Leichte, abgedeckte Fahrmotoren schonen dabei die Gleise.

## **Optimierte Umwelt- und Kostenbilanz.**

Hochleistungskondensatoren ersetzen schwere, umweltbelastende Starterbatterien, Bremsenergie wird konsequent für die Hilfsbetriebeversorgung und für die Zugstromversorgung im Personenverkehr genutzt. Je nach Randbedingungen können so bis zu 10 % Energie gespart werden. Dies bedeutet im Ergebnis eine erheblich verbesserte Umweltbilanz bei gleichzeitig optimierten Betriebskosten.

**Hohe Wartungsfreundlichkeit.** Vectron DE setzt dort auf Gleichteile, wo es sinnvoll ist, ohne Kompromisse zu Ihren Lasten. Besonderes Augenmerk wurde auf eine optimierte Zugänglichkeit und leichte Tauschbarkeit der Komponenten gelegt. Das macht Vectron DE besonders wartungsfreundlich.



# Vectron. Creating Corridors

## Komponenten

- Bremsgerüst
- Fahrmotorlüfter
- Brandbekämpfungsanlage
- Hilfsbetriebegegerüst
- Niederspannungsgerüst
- Bremswiderstand
- Öl- und Wasserkühler
- Hilfsbetriebebefragerüst
- Traktionsstromrichter
- Druckluftherzeugungsgestüst
- AC-Hochspannungsgerüst
- DC-Hochspannungsgerüst
- Zugsicherungsschrank 3
- Zugsicherungsschrank 1/2



## Mehrsystemlokom

Achsfolge	Bo'Bo'
Spannungssystem	AC 25 kV, 50 Hz AC 15 kV, 16,67 Hz DC 3 kV DC 1,5 kV
Max. Leistung (kW)	6.400
Anfahrzugkraft (kN)	300
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160 / 200
Gewicht* (t)	ca. 87
Spurweite (mm)	1.435 bis 1.668



## AC-Lok hohe Leistung

Achsfolge	Bo'Bo'
Spannungssystem	AC 25 kV, 50 Hz AC 15 kV, 16,67 Hz
Max. Leistung (kW)	6.400
Anfahrzugkraft (kN)	300
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160 / 200
Gewicht* (t)	ca. 85
Spurweite (mm)	1.435 bis 1.668



\* je nach Ausstattung und Ballastierung

\*\* gilt nicht für Vectron MS



## Optionsbeispiele

- ▮ Sandung Achse 2 und 3
- ▮ Redundanztrenner (MS, AC hohe Leistung)
- ▮ Aktiver Drehdämpfer
- ▮ Seitenabfahreinrichtung
- ▮ Fremdeinspeisung 1- und 3-phasig beidseitig
- ▮ Thermofach
- ▮ Rückschauanlage (Kamera)
- ▮ Datenfernübertragung
- ▮ Brandbekämpfungsanlage
- ▮ Druckschutz
- ▮ Ölfreier Kompressor
- ▮ Rangiermodul \*\*

## AC-Lok mittlere Leistung

Achsfolge	Bo'Bo'
Spannungssystem	AC 25 kV, 50 Hz AC 15 kV, 16,67 Hz
Max. Leistung (kW)	5.600
Anfahrzugkraft (kN)	300
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160
Gewicht* (t)	ca. 82
Spurweite (mm)	1.435 bis 1.668



## DC-Lok

Achsfolge	Bo'Bo'
Spannungssystem	DC 3 kV
Max. Leistung (kW)	5.200
Anfahrzugkraft (kN)	300
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160 / 200
Gewicht* (t)	ca. 80
Spurweite (mm)	1.435 bis 1.668





# Wirtschaftlicher fahren

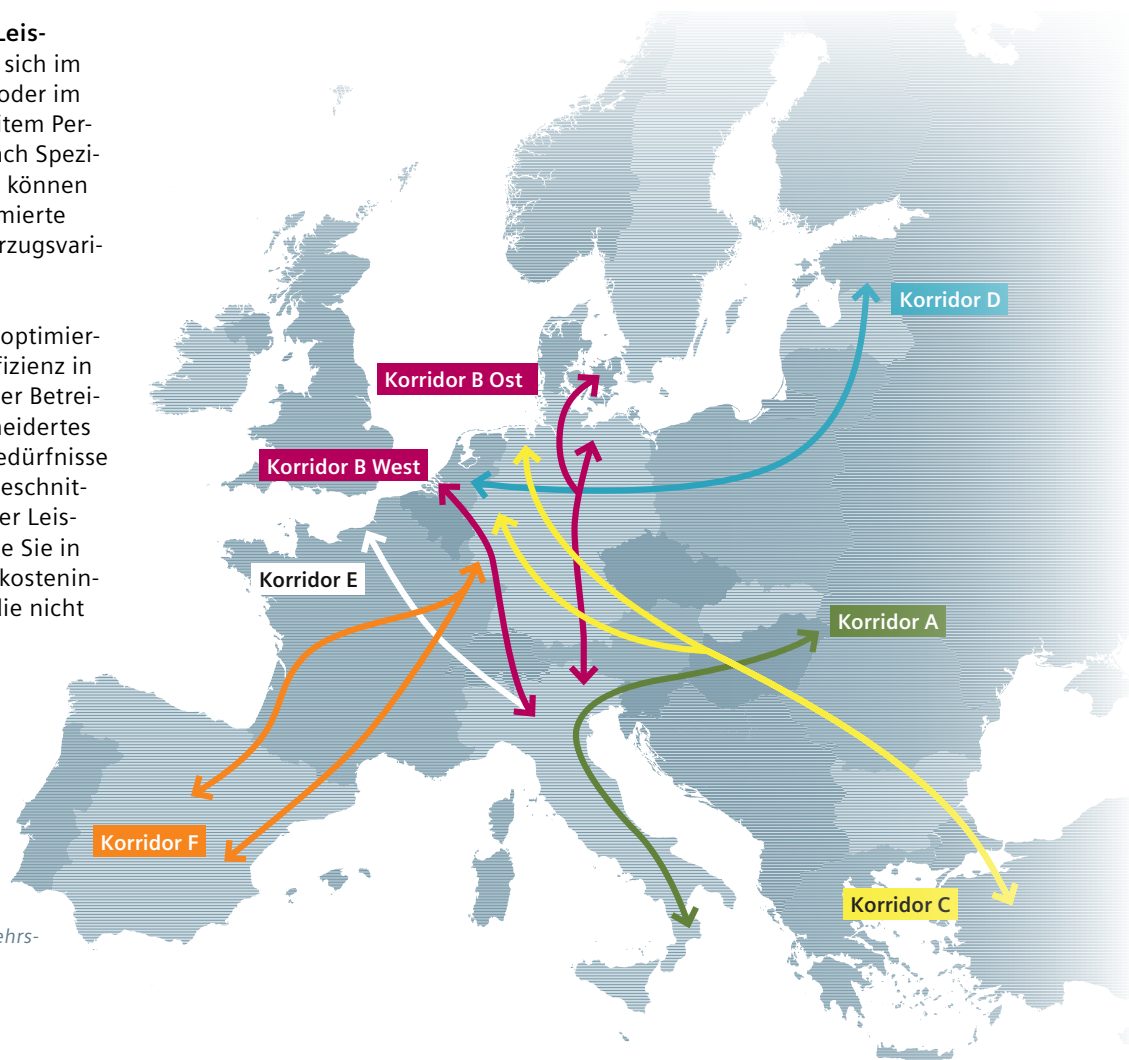
Die Herausforderungen an nationale und internationale Betreiber wachsen. Wachsen Sie mit – und nutzen Sie aktuelle wie zukünftige Geschäftsmöglichkeiten. Effizient und wirtschaftlich, mit einer Lok, die sich flexibel an Ihre Bedürfnisse anpasst. Vectrons durchdachte Konzeption erhöht Ihre Reaktionsfähigkeit auf sich verändernde Rahmenbedingungen. Heute, morgen und über den gesamten Lebenszyklus.

**Passgenaue Konzeption.** Investieren Sie nur in das, was sie brauchen, und lösen Sie Ihre Traktionsaufgabe effizient und kostengünstig. Die elektrische Vectron Lokomotive bietet Traktion pur in den möglichen Ausprägungen AC, DC und Mehrsystem (MS) mit den Leistungsklassen 5,2 MW bzw. 5,6 MW und 6,4 MW. Vectron DE rundet das Portfolio als moderne höchst umweltfreundliche Diesellokomotive ab. Die

Lokomotiven können durch Länder- und Ausstattungspakete skaliert und damit exakt auf Ihre Verkehrsaufgabe ausgerichtet werden. Standardmäßig zugelassene, schnell verfügbare Vorzugsvarianten garantieren dabei kurze Lieferzeiten – ohne zusätzliche Schleifen über Entwicklung und Zulassung. Auf diese Weise werden auch kleinere Stückzahlen wirtschaftlich.

**Nationale und interoperable Leistungsfähigkeit.** Behaupten Sie sich im Wettbewerb: ob im nationalen oder im grenzüberschreitend-europaweitem Personen- oder Güterverkehr. Je nach Spezialisierung und Verkehrsaufgabe können Sie bei Vectron auf kundenoptimierte nationale oder interoperable Vorzugsvarianten zurückgreifen.

Vectron bietet länderspezifisch optimierte AC- und DC-Varianten mit Effizienz in Preis und Leistung. Als nationaler Betreiber erhalten Sie ein maßgeschneidertes Produkt, das optimal auf Ihre Bedürfnisse und die Ihres Einsatzlandes zugeschnitten ist. Ausgerüstet exakt mit der Leistung und den Komponenten, die Sie in Ihrer Region benötigen – ohne kostenintensive Systeme mitzuführen, die nicht gebraucht werden.



Europäische Hauptgüterverkehrskorridore nach TRENK



Und sollte sich Ihr Einsatzgebiet doch einmal ändern: Mit Vectron bleiben Sie flexibel. Die Lokomotiven sind jederzeit schnell an neue Verkehrsaufgaben anpassbar und können auch später für den grenzüberschreitenden Betrieb nachgerüstet werden. Mit dem entsprechenden Vorrüstpaket ist auch eine Modifikation einer AC-Lok hoher Leistung zu einer Mehrsystemlokomotive möglich. Das sorgt nicht nur für beruhigende Investitionssicherheit, sondern auch für eine hohe Werthaltigkeit.

#### **Lebenslange Anpassungsfähigkeit.**

Vectron ist zweit- und drittverwendungsfähig. Die Lokomotiven können über ihren kompletten Lebenszyklus hinweg im gesamten europäischen Raum an sich ändernde betriebliche Anforderungen und Einsatzzwecke angepasst werden. Der Effekt: ein hoher Restwert, der mit kontinuierlichem Service langfristig erhalten werden kann.

**Erleichterte Finanzierung.** Realisieren Sie Ihre Wachstumsmöglichkeiten. Ebenso maßgeschneidert wie Vectron selbst ist auch seine Finanzierung. Setzen Sie auf umfassendes Branchen-Know-how, detaillierte Finanzexpertise und die weltweite Kooperation mit einer Vielzahl von Partnern. Unsere individuellen, auf die Betreiber-Bedürfnisse im privaten und öffentlichen Sektor abgestimmten Finanzierungslösungen machen eine Entscheidung für Vectron zu einer zukunftssicheren und werthaltigen Investition. Übrigens: Vectrons hoher Restwert ermöglicht bei Finanzierungsmodellen vergleichsweise niedrigere monatliche Belastungen.

#### **Einsatz auch ohne Oberleitung**

In Containerterminals oder auf Anschlussgleisen sind in bestimmten Fällen Verschubbewegungen mit einer elektrischen Lokomotive auch ohne Oberleitung wünschenswert. Bisher ist hierfür der Einsatz einer Dieselsrangierlokomotive notwendig. Mit dem Rangiermodul können diese Aufgaben von Vectron selbst erledigt werden – die Kosten für eine separate Rangierlokomotive entfallen. Das Rangiermodul folgt den Vectron-Grundprinzipien maximal möglicher Flexibilität und Funktionalität. Es ist optional oder als Nachrüstung für Vectron AC hoher und mittlerer Leistung sowie Vectron DC erhältlich.

# Unabhängiger entscheiden

Unterschiedliche Spannungen, verschiedene Zugsicherungen, zunehmende Transportweiten: Streckenanforderungen wechseln. Wechseln Sie mit – und lassen Sie technische Hürden auf kontinental-europäischen Schienennetzen und ERTMS-Korridoren hinter sich. Vectron schafft neue Freiheit im länderübergreifenden Verkehr. Die interoperablen Vectron-Lokomotiven ermöglichen grenzüberschreitende Verbindungen, wann immer Ihr Geschäft das erfordert.



**Leistungsstarke Varianten.** Die Bedeutung internationaler Verkehre auf den europäischen Hauptkorridoren nimmt zu. Bedienen Sie heutige Hauptstrecken ebenso wie zukünftige Wachstumsregionen. Die leistungsstarken Vectron-Varianten für den reinen AC, reinen DC- oder den flexiblen Mehrsystemeinsatz ermöglichen den Betrieb in vier verschiedenen Spannungssystemen. Für nicht-elektrifizierte Strecken steht mit Vectron DE eine passende Lösung parat.

**Grenzüberschreitendes Zugsicherungskonzept.** Fakt ist: Wer Warenströme innerhalb der Europäischen Union effizient bewältigen will, muss wechselnde Strecken grenzüberschreitend befahren können. Aber Fakt ist auch: Mehr als 20 unterschiedliche Zugsicherungssysteme sowie die Koexistenz von ERTMS und nationalen Systemen machen dies zu einer mehr als anspruchsvollen Aufgabe.

Überschreiten Sie Grenzen: Vectrons neuartiges Zugsicherungskonzept gewährleistet heutige wie zukünftige Flexibilität und ist für eine kostengünstige ERTMS-Migration konzipiert. Länderspezifisch konfigurierbare und leicht auszutauschende nationale Systeme werden dabei erstmals intelligent und flexibel an einen ETCS-Kern angebunden. Das aus einem Zugsicherungsschrank für das ETCS-Basisystem und nationale Systeme bestehende Konzept spart damit Platz und Kosten.

Bei den elektrischen Vectron Lokomotiven garantiert ein entsprechendes Vorrüstpaket darüber hinaus, dass sich Verdrahtungen und Einbauplätze für alle Zugsicherungen Zentraleuropas bereits an Bord befinden. Derart ausgerüstet, ist ein Hinzufügen und Weglassen von Zugsicherungen jetzt problemlos möglich. Sie profitieren dabei nicht nur von einem minimierten Zulassungsaufwand – sondern gewinnen auch wertvolle Zeit, die Sie auf der Schiene nutzen können.

**Wegbereitende Länderpakete.** Entdecken Sie neue Freiheiten im Ländereinsatz. Dank seines neuen Länderpaket-Konzeptes kann z. B. der elektrische Vectron aufwandsarm zwischen verschiedenen Korridoren auf- und umgerüstet werden. Stromabnehmer, Antriebsausrüstung, Zugsicherung, Zugfunk und landesspezifische Ausrüstungsgegenstände umfassende Länderpakete ermöglichen den europaweiten Betrieb auf ERTMS- und anderen Korridoren. Ihre Fahrzeuge sind innerhalb kurzer Zeit für neue Aufgaben einsatzfähig. Basiszugelassene Vorzugsvarianten ermöglichen zudem den schnellen Start.

**Nahtlose Flottenintegration.** Bilden Sie leistungsstarke Zügeinheiten: Vectron ist mehrfachtraktionsfähig. Alle Vectron Lokomotiven, egal ob AC, DC, MS oder DE, sind mehrfachtraktionsfähig – mit allen anderen Vectron Lokomotiven, aber auch mit allen modernen Lokomotiven von Siemens. Für den Wendezugbetrieb steht SAT, TAV, TBO sowie optional das österreichische Fernsteuerkonzept zur Verfügung.





**Weitreichende Kombinationsmöglichkeiten.** Weitere Freiheitsgrade ergeben sich aus Vectrons flexibler Kuppelbarkeit. Das Kopfstück ist für die klassische Schraubenkupplung mit Zughaken und Seitenpuffern konzipiert. Alternativ können aber auch Mittelpufferkupplungen integriert werden. So lassen sich höhere Anhängelasten im Frachtverkehr oder Flügelzüge im Personenverkehr realisieren. Ob vom Start weg oder in Form einer unkomplizierten, späteren Umrüstung: Sie haben alle Möglichkeiten.

Längere, wirtschaftliche Verbände steigern Umsatz und Gewinn pro Zug. Dies wird besonders interessant, wenn überlastete Strecken oder ungenügende Terminalkapazitäten zu Engpässen auf der vorhandenen Infrastruktur führen. Mit Vectron sind Sie zukunftsicher vorgerüstet. Dafür sorgen seine überlegene Leistung und Zugkraft sowie eine intelligente Schlupfregelung.

**Einheitliche Bedienbarkeit.** Gute Arbeit entsteht unter guten Bedingungen. Deshalb verfügt Vectron über ein fahrerorientiertes ergonomisches Zentralpult, das mit angenehmer Haptik und einem ansprechenden Design besticht. Das Bedienkonzept folgt dem Prinzip der Einheitlichkeit: Die Anordnung der Bedienelemente ist variantenübergreifend gleich. Fest definierte Einbauplätze für die nachträgliche Integration von Zugsicherungen sind im modular aufgebauten, langlebigen Führertisch bereits vorgedacht. So bleibt Vectron über mehrere Lokomotiven hinweg einheitlich bedienbar – Umrüst-, Schulungs- und Einarbeitungszeiten werden verkürzt.

**Bedarfsorientierter Service.** Instandhaltungsaufgaben variieren. Die gezielte Reaktion darauf ist Vectron Railcover. Das Service-Konzept ist modular aufgebaut und basiert auf Serviceerfahrungen in weltweiten Instandhaltungsprojekten seit 1881. Wählen Sie aus einer Vielzahl durchdachter Module und schnüren Sie ein auf Ihre Anforderungen angepasstes Service-Paket.



*Auch der Führertisch ist für eine spätere Um- und Nachrüstung vorbereitet. Ein Umbau von hoher auf niedrige Sonnenblende und umgekehrt ist problemlos möglich.*

**Siemens AG**  
Infrastructure & Cities Sector  
Rail Systems Division  
Nonnendammallee 101  
13629 Berlin, Deutschland  
[locomotives.mobility@siemens.com](mailto:locomotives.mobility@siemens.com)

**[www.siemens.com](http://www.siemens.com)**

© Siemens AG 2012

Printed in Germany  
HL 11056007 176805 WS 07121.0  
Dispo 21715 c4bs 3925  
Order no.: A19100-V620-B120-V2

Vectron®, Europrinter®, Eurorunner® und Railcover® sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.