

A low-angle, close-up photograph of a white Siemens Vectron locomotive. The locomotive is positioned in a large industrial facility, likely a factory or maintenance shop, with a high ceiling and structural beams visible. The locomotive's front features a large, curved windshield and a prominent grille with horizontal slats. The word "Vectron" is printed in a dark, sans-serif font on the side of the locomotive's body. The lighting is bright, highlighting the metallic surfaces and the clean, industrial environment.

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

Vectron

Vectron.  
Die Lok, die neue  
Wege schafft.

Creating Corridors

[siemens.de/mobility](https://www.siemens.de/mobility)

# Wie werden Grenzen zu Verbindungen?

In unserer globalisierten Welt sind Güter und Personen europaweit unterwegs. Neue Wege sind gefragt – im Kopf wie geografisch. Denn liberalisierte Märkte und vielfältige Länderanforderungen, wechselnde Kundenbedürfnisse und steigender Wettbewerbsdruck fordern heute mehr Flexibilität denn je. Überschreiten Sie Grenzen. Mit der Lok, die neue Wege schafft.





### **Vectron erfüllt zuverlässig alle Anforderungen und Verkehrsaufgaben Europas.**

- Mit einer modularen Bauweise, die sich flexibel nach- und umrüsten lässt.
- Mit europaweiten Zulassungen, die Grenzen öffnen.
- Mit einem Rundum-sorglos-Angebot, das Ihre Investition sichert.
- Mit Nachhaltigkeit, die Wettbewerbsvorteile verschafft.

# Elektrische Loks: pure Traktion



## Vectron MS

Spannungssystem	AC 25 kV, 50 Hz AC 15 kV, 16,67 Hz DC 3 kV DC 1,5 kV
Max. Leistung am Rad (kW)	6.400
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160 / 200
Gewicht* (t)	ca. 87, max. 90



## Vectron AC

Spannungssystem	AC 25 kV, 50 Hz AC 15 kV, 16,67 Hz
Max. Leistung am Rad (kW)	6.400
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160 / 200
Gewicht* (t)	ca. 85, max. 90



\* je nach Ausstattung und Ballastierung \*\* gilt nicht für Vectron MS \*\*\* wenn zugelassen im jeweiligen Einsatzland

Länge (mm)	18.980	Radsatzanordnung	Bo'Bo'
Breite (mm)	3.012	Anfahrzugkraft (kN)	320 ***
Höhe (mm)	4.248	Bremskraft, el. (RN)	240 ***
Raddurchmesser neu (mm)	1.250	Spurweite (mm)	1.435 bis 1.668
Raddurchmesser abgenutzt (mm)	1.160		



## 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
- | Diesel Power Modul \*\*

## Komponenten

- | Bremsgerüst
- | Fahrmotorlüfter
- | Brandbekämpfungsanlage
- | Hilfsbetriebegeüst
- | Niederspannungsgerüst
- | Bremswiderstand
- | Öl- und Wasserkühler
- | Hilfsbetriebebefoigerüst
- | Traktionsstromrichter
- | Druckluftherzeugungsgerst
- | AC-Hochspannungsgerüst
- | DC-Hochspannungsgerüst
- | Zugsicherungsschrank 3
- | Zugsicherungsschrank 1/2
- | Diesel Power Modul \*\*

## Vectron DC

Spannungssystem

DC 3 kV

Max. Leistung am Rad (kW)

5.200

Höchstgeschwindigkeit (km/h)

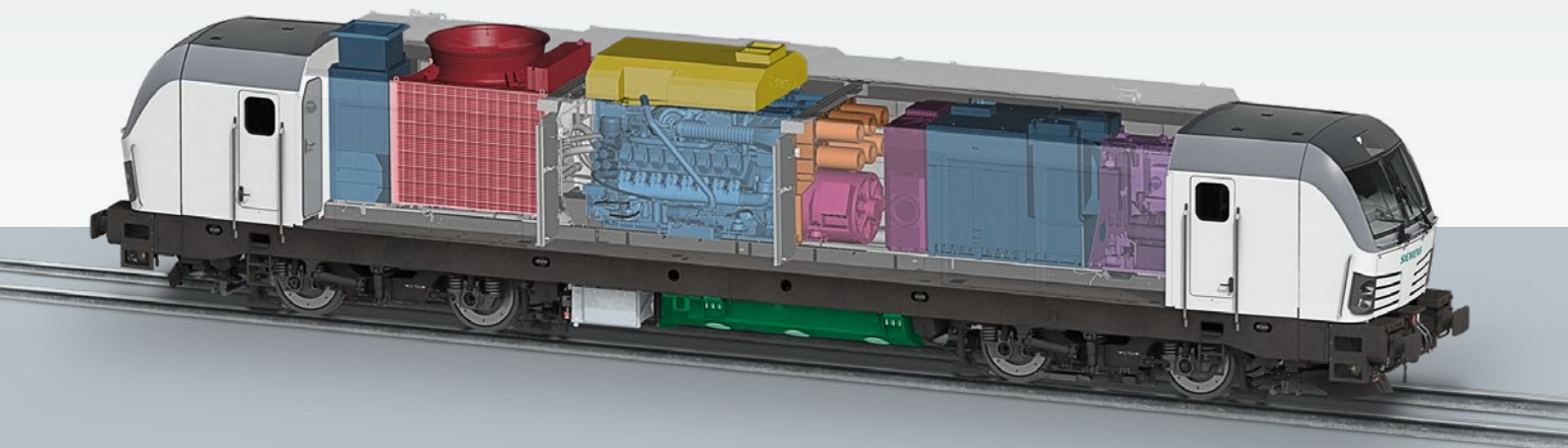
160 / 200

Gewicht\* (t)

ca. 80, max. 90



# Dieselelektrische Lok: umweltfreundlicher Trendsetter



## Vectron DE

Radsatzanordnung	Bo'Bo'	
Länge (mm)	19.975	
Breite (mm)	3.024	
Höhe (mm)	4.223	
Raddurchmesser neu (mm)	1.100	
Raddurchmesser abgenutzt (mm)	1.020	
Dieselmotorleistung (kW)	2.400	
Anfahrzugkraft (kN)	300	
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160	
Tankvolumen (l)	4.000	
Gewicht* (t)	ca. 82, max. 88	
Spurweite (mm)	1.435 bis 1.668	

\* je nach Ausstattung und Ballastierung

## Komponenten

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

## Optionsbeispiele

- | Aktiver Drehdämpfer
- | Seitenabfahreinrichtung
- | Fremdeinspeisung 1- und 3-phasig ein-/beidseitig
- | Thermofach
- | Rückschauanlage (Kamera)
- | Datenfernübertragung
- | Druckschutz
- | Ölfreier Kompressor



# Flexibilität. Über die gesamte Lebensdauer.

Wo immer Sie unterwegs sind – lösen Sie Ihre Traktionsaufgabe effizient und kostengünstig. Und investieren Sie nur in das, was Sie brauchen.

## Sinnvolle Modularität.

Vectron konzentriert sich auf das Wesentliche: Ihren Erfolg. Deshalb macht das 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.

## Leistungsstarke Varianten.

Die Bedeutung internationaler Verkehre auf den europäischen Hauptkorridoren nimmt zu. Bedienen Sie heutige Hauptstrecken ebenso wie zukünftige Wachstumsregionen. Die elektrischen Varianten Vectron AC, DC und MS (Mehrsystem) ermöglichen dabei den Betrieb in vier verschiedenen Spannungssystemen. Sie bewähren sich mit Traktion pur und Kosteneffizienz. Für nicht-elektrifizierte Strecken steht mit Vectron DE eine höchst umweltfreundliche Diesellokomotive parat.

## Wegbereitende Länderpakete.

Entdecken Sie neue Freiheiten im Ländereinsatz. Vectron ist durch Länder- und Ausstattungspakete flexibel skalierbar. Als nationaler Betreiber erhalten Sie eine maßgeschneiderte Lokomotive für Ihr Einsatzland.

Ausgerüstet exakt mit der Leistung und den Komponenten, die Sie in Ihrer Region benötigen – ohne kostenintensive entbehrliche Systeme mitzuführen.

Und wenn Sie Grenzen überschreiten? Dann ermöglichen Länderpakete den europaweiten Betrieb auf ERTMS- und anderen Korridoren. Stromabnehmer, Antriebsausrüstung, Zugsicherung, Zugfunk und landesspezifische Ausrüstungsgegenstände sind angepasst an die Gegebenheiten Ihrer Routen. Die Auf- oder Umrüstung zwischen verschiedenen Korridoren ist z. B. beim elektrischen Vectron aufwandsarm möglich. Ihre Fahrzeuge sind innerhalb kurzer Zeit für neue Aufgaben einsatzfähig.

## Reaktionsschnelles Lagerlokkonzept.

Marktchancen bieten sich oft kurzfristig. Wir fertigen standardmäßig zugelassene Vectron-Vorzugsvarianten auch ohne Kundenauftrag. Das garantiert Ihnen kürzeste Lieferzeiten – damit Sie Chancen schnell ergreifen können.

# Freiheit. Über Grenzen hinweg.

Streckenanforderungen wechseln. Wechseln Sie mit – und lassen Sie technische Hürden auf kontinental-europäischen Schienennetzen und ERTMS-Korridoren hinter sich.

## Normgerechte Interoperabilität.

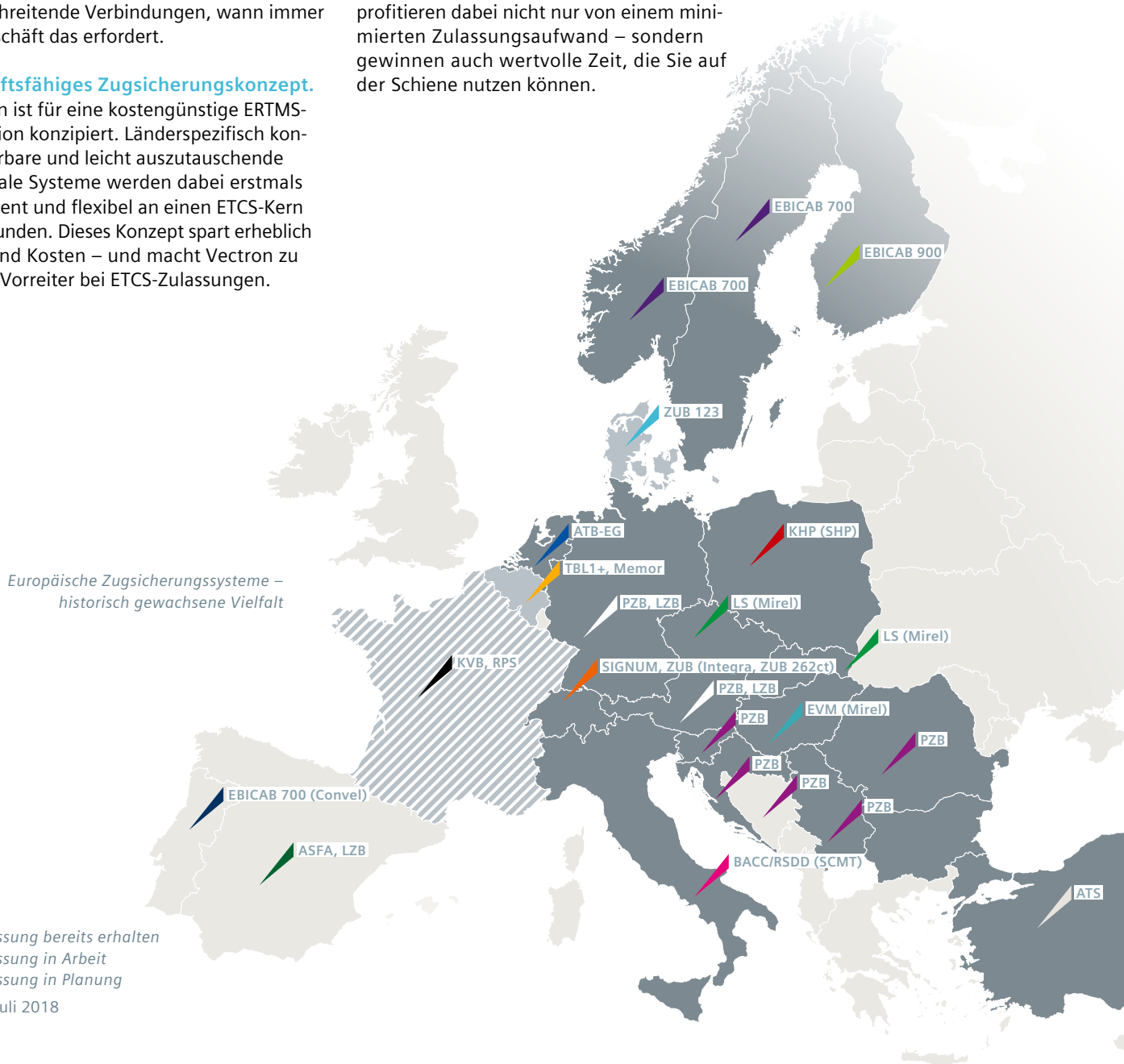
Unterschiedliche Spannungen, verschiedene Zugsicherungen, zunehmende Transportweiten: Die interoperablen Vectron-Lokomotiven schaffen neue Freiheit im länderübergreifenden Verkehr. Und erfüllen dabei natürlich alle relevanten TSI-Normen. Nutzen Sie grenzüberschreitende Verbindungen, wann immer Ihr Geschäft das erfordert.

## Zukunftsfähiges Zugsicherungskonzept.

Vectron 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. Dieses Konzept spart erheblich Platz und Kosten – und macht Vectron zu einem Vorreiter bei ETCS-Zulassungen.

## Flexible Umrüstbarkeit.

Beim elektrischen Vectron garantiert ein Vorrüstpaket, dass sich Verdrahtungen und Einbauplätze für alle Zugsicherungen Zentral-europas bereits an Bord befinden. So ist ein Hinzufügen und Weglassen von Zugsicherungen jederzeit problemlos möglich. Sie profitieren dabei nicht nur von einem minimierten Zulassungsaufwand – sondern gewinnen auch wertvolle Zeit, die Sie auf der Schiene nutzen können.







# Sicherheit. Auch in veränderlichen Zeiten.

Europa ist im Wandel. Entscheiden Sie heute mit der richtigen Lokomotive über Ihren Erfolg von morgen. Und investieren Sie in Planungssicherheit.

## Lebenslange Anpassungsfähigkeit.

Vectron ermöglicht neue Bewegungsfreiheit. Wenn der Markt es fordert, lassen sich die Lokomotiven jederzeit schnell an neue Aufgaben anpassen: ob Um- oder Nachrüstung für den grenzüberschreitenden Betrieb oder die Modifikation einer AC-Lok zu einer Mehrsystemlokomotive. Entsprechende Vorrüstpakete sorgen für beruhigende Investitionssicherheit. So ist Vectron außerdem zweit- und drittverwendungsfähig. Profitieren Sie von einem hohen Restwert, der mit kontinuierlichem Service langfristig erhalten bleibt.

## Nahtlose Flottenintegration.

Bilden Sie leistungsstarke Zugeinheiten. Alle Vectron-Lokomotiven sind mehrfachtraktionsfähig – ob Vectron AC, DC, MS und DE untereinander, mit anderen modernen Siemens-Lokomotiven oder mit ausgewählten Alt-/Fremdfahrzeugen. Neben TMC (ZDS, ZMS) steht optional auch der WTB mit österreichischem Fernsteuerkonzept zur Verfügung. Vectron bietet hier die größte Flexibilität im Markt.

## Erweiterbare Geschwindigkeitsbereiche.

Erweitern Sie das Einsatzspektrum Ihrer Fahrzeuge. Mit dem Drehgestellkonzept des elektrischen Vectron bleiben Sie langfristig flexibel: 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.

## Außergewöhnliche Rangierfertigkeit.

In Containerterminals oder auf Anschlussgleisen sind mitunter Verschubbewegungen auch ohne Oberleitung zu leisten. Das kann jetzt die elektrische Vectron-Lokomotive selbst erledigen – mit Vectron's Extra Mile. So entfallen die Kosten für eine separate Dieselrangierlokomotive. Das Diesel Power Modul und die Rangierfunkfernsteuerung folgen den Vectron-Grundprinzipien maximal möglicher Flexibilität und Fungibilität. Das Diesel Power Modul ist optional für Vectron AC sowie Vectron DC erhältlich, kann nachgerüstet werden und steht zur Miete zur Verfügung. Sparen Sie Kosten und vereinfachen Sie logistische Abläufe. Ganz nach Ihrem Bedarf.



## Verfügbarkeit. Jederzeit und überall.

Sie verdienen, wenn Ihre Fahrzeuge rollen. Vertrauen Sie Service-Experten, die Vectron wie ihre Westentasche kennen. Und genießen Sie die Freiheit, die Ihnen zuverlässige Technik schenkt.

### Bedarfsorientierter Service.

Je nach Flotte und bedienten Strecken kann die Instandhaltung von Lokomotiven komplex sein. Ersatzteile müssen zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein. Servicepersonal muss speziell geschult sein. Und oft sind länderübergreifende Wartungsnetzwerke notwendig, um im Fall der Fälle schnell reagieren zu können. Unsere Antwort auf diese Herausforderungen ist Railcover. Das Servicekonzept ist modular aufgebaut. Wählen Sie aus einer

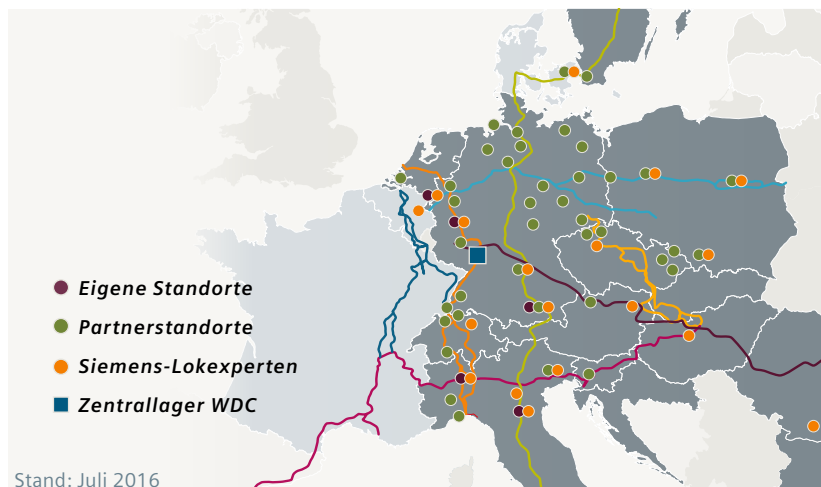
Vielzahl durchdachter Bausteine: von der Unterstützung durch mobile Techniker unseres Servicenetzwerkes über eine 24/7-Hotline bis zum Rundum-Service. Unser zentrales Ersatzteil-Logistikzentrum in Frankfurt erlaubt eine EU-weite Ersatzteilversorgung in kürzester Zeit. Schnüren Sie sich Ihr individuelles Servicepaket aus dem, was Sie wirklich brauchen.

### Modularisierte Gleichteile.

Minimieren Sie Lagerkosten für Ersatzteile. Auch bei einer gemischten Flotte aus unterschiedlichen Vectron-Varianten greifen Sie auf eine Vielzahl an Gleichteilen zu. Weil Vectron eine echte Plattform ist, benötigen Sie insgesamt weniger Ersatzteile. Und vereinfachen so die Serviceprozesse zusätzlich.

### Einheitliche Software.

Vereinfachen Sie Ihre Flottenpflege. Alle Vectron-Varianten laufen mit der gleichen Software. Ob Vectron AC, DC oder MS – Erfahrungen aus der gesamten Vectron-Flotte fließen in jedes einzelne Fahrzeug. Dabei sind die Anpassungen auf Siemens-eigenen Fahrzeugen erprobt und validiert. Das sichert Ihren Lokomotivenbetrieb.



# Nachhaltigkeit. Für Unternehmen und Umwelt.

Effizienz entscheidet. Bleiben Sie gelassen bei immer strengeren Umwelt-richtlinien. Und freuen Sie sich über dauerhaft niedrige Betriebskosten.

## Effizienter Energieeinsatz.

Senken Sie Energiekosten. Vectron unterstützt Sie mit einer optimierten Systemauslegung und vielfältigen Funktionen für energieoptimales Abstellen. Der elektrische Vectron ermöglicht eine erhöhte elektrische Bremskraft von 240 kN. Die rückgewonnene Energie wird hocheffizient für die Versorgung von Hilfsbetrieben genutzt – und wo möglich ins Netz zurückgespeist. Vectrons Energieeffizienz schont Ihren Geldbeutel und die Umwelt.

## Intelligente Fahrerassistenz.

Drehen Sie an einer weiteren Stellschraube. Auch das Fahrverhalten beeinflusst den Energieverbrauch. Mit Vectron Eco Cruise schöpfen Sie hier Einsparpotenziale aus. Das Fahrerassistenzsystem gibt dem Triebfahrzeugführer Empfehlungen für eine energieoptimale Fahrweise. Eine direkte Anbindung an die AFB entlastet den Triebfahrzeugführer. Er behält aber jederzeit die Kontrolle und kann Vectron Eco Cruise manuell umgehen, ohne es auszuschalten.

## Höhere Radstandzeit.

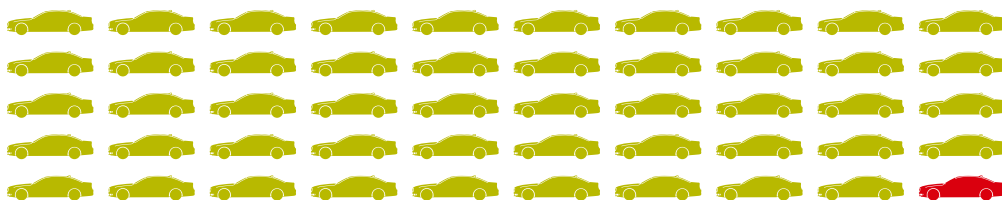
Radverschleiß lässt sich nicht vermeiden. Aber seine Auswirkungen lassen sich reduzieren: Die elektrischen Vectron-Lokomotiven verfügen über eine größere Radverschleißreserve von 90 mm gegenüber den sonst



üblichen 80 mm. Dadurch müssen die Radscheiben seltener erneuert werden. Das Ergebnis: weniger Arbeitszeit und Materialkosten.

## Niedrigste Emissionen.

Erfüllen Sie strengste Umweltrichtlinien auch mit Dieselloks. Vectron DE ist serienmäßig mit einem Dieselmotor nach Stage IIIB sowie einem Partikelfilter ausgestattet. Die verbesserten Wirkungsgrade des Antriebs halten den Kraftstoffverbrauch und Emissionen in Grenzen.



85.000 kg

Restmaterial



**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.

**Herausgeber**  
**Siemens Mobility GmbH 2018**

Siemens Mobility GmbH  
Otto-Hahn-Ring 6  
81739 München, Deutschland

locomotives.mobility@siemens.com

Artikel-Nr. MOML-B10020-02  
Gedruckt in Deutschland  
Dispo 21715  
HL 18073899 WS 07181.0

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Vectron® und Railcover® sind eingetragene Markenzeichen der Siemens Mobility GmbH.

