

ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG

Nr. 3717

Bei diesem Text handelt es sich um eine Übersetzung der offiziellen englischen Version dieser Pressemitteilung, die nur als Hilfestellung und Referenz bereitgestellt wird. Ausführliche und/oder spezifische Informationen entnehmen Sie bitte der englischen Originalversion. Im Falle von Abweichungen hat der Inhalt der englischen Originalversion Vorrang.

Kundenanfragen

Mobility Infrastructure Systems Marketing Division
Public Utility Systems Group
Mitsubishi Electric Corporation

rail.webmaster@nb.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/

Presseanfragen

Public Relations Division

Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric führt einen Service zur Analyse von Schienenverkehrsdaten mithilfe der digitalen Plattform Serendie ein

*Bewertung und Vorschlag von Methoden zur optimalen
Energienutzung für Schienenverkehrsbetreiber durch DX*



Systemdiagramm „Datenanalyseservice für Schienenverkehrsunternehmen“

¹ Ein Gerät, das in bestehende Schienenfahrzeuge eingebaut wird, um verschiedene Daten aus dem Train Control Management System (TCMS) zu sammeln. SMART-D ist eine Abkürzung für Small Monitor Analyze Record Terminal-Depot

TOKIO, 11. Juli 2024 – Die [Mitsubishi Electric Corporation](#) (TOKIO: 6503) hat heute die Einführung eines Service zur Analyse von Schienenverkehrsdaten angekündigt. Dieser Service nutzt Serendie^{TM2}, eine digitale Plattform des Unternehmens, für die optimale Nutzung von Energie und den optimalen Einsatz und Betrieb von Bahnanlagen durch Schienenverkehrsunternehmen. Der neue Service ist ab sofort verfügbar.

Im Schienenverkehrssektor werden verschiedene Maßnahmen zur Erreichung der CO₂-Neutralität und Dekarbonisierung umgesetzt. Dazu gehören der Einsatz erneuerbarer Energien wie die Stromerzeugung durch Photovoltaik (PV) durch die Schienenverkehrsbetreiber und die Einführung umweltfreundlicher Zugausrüstung. Zur weiteren Beschleunigung dieser Bemühungen ist es notwendig, den Gesamtenergieverbrauch zu optimieren, indem die Nutzung von Bahnanlagen in Umspannwerken und Bahnhöfen zwischen den Zugbetreibern koordiniert und bahnbezogene Betriebsdaten, einschließlich Betriebsinformationen, genutzt werden.

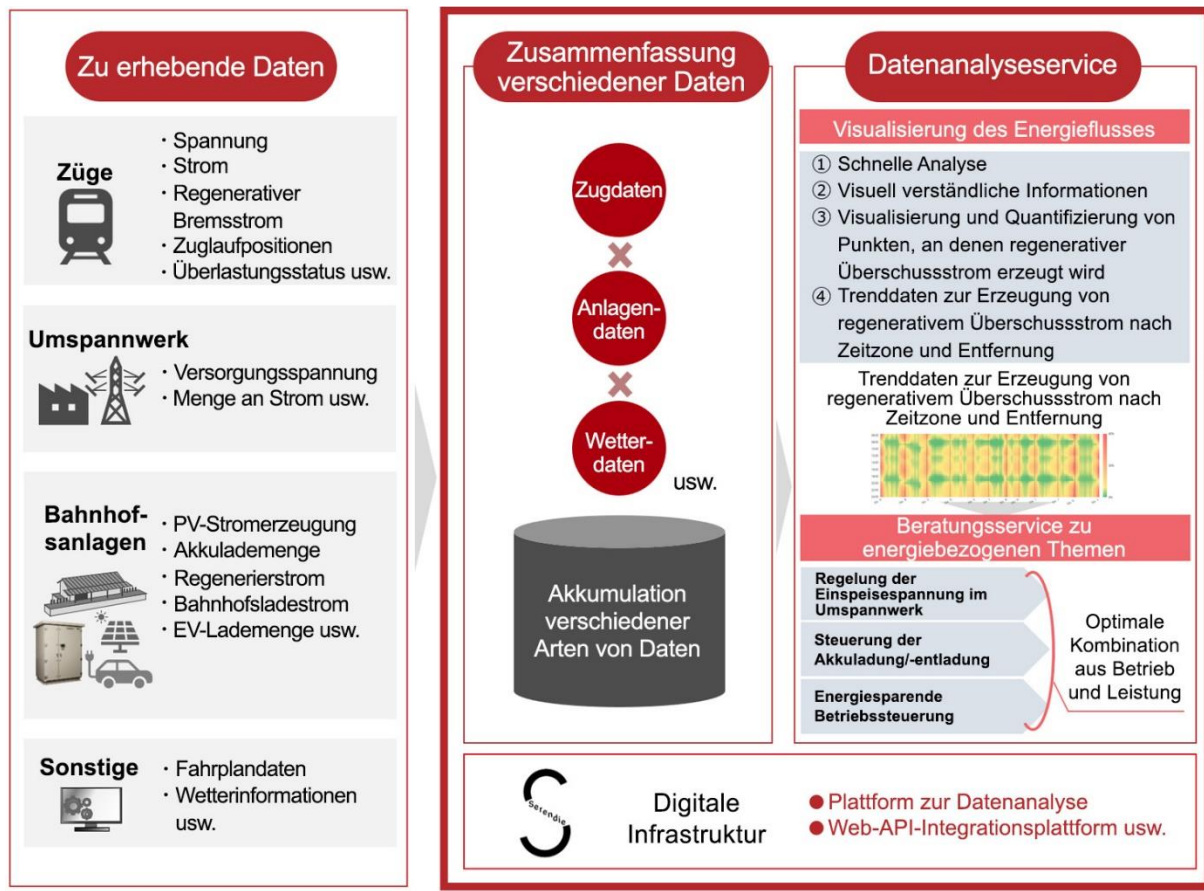
Der neue Service zur Analyse von Schienenverkehrsdaten von Mitsubishi Electric nutzt die digitale Plattform Serendie, die Daten wie den Stromverbrauch von Zügen, Umspannwerken und Bahnhöfen sowie den Betriebsstatus von Zügen sammelt und analysiert. Mit ihm werden potenzielle Probleme identifiziert, mit denen Schienenverkehrsbetreiber bei der Dekarbonisierung konfrontiert werden könnten, und optimale Lösungen und Nutzungsmethoden vorgeschlagen. Der Service schlägt zum Beispiel geeignete Standorte für Stations-Energiesparumrichter (S-EIV^{®3}) und den optimalen Betrieb von Bahnanlagen vor. Dabei werden die Auslastung von Bahnhöfen, Betriebspläne und Betriebsbedingungen berücksichtigt. Seine Vorschläge basieren auf der Visualisierung der überschüssigen Energie, die beim Bremsen des Zuges erzeugt wird (regenerativer Überschussstrom).

Mit diesen Vorschlägen unterstützt Mitsubishi Electric die Schienenverkehrsbetreiber bei der Einführung der für einen optimalen Stromverbrauch und den energiesparenden Betrieb der Züge erforderlichen Ausrüstung und trägt durch die Zusammenarbeit bei der Nutzung der Bahnanlagen zur Optimierung ihres Energieverbrauchs bei. Darüber hinaus wird das Unternehmen durch die Analyse und Nutzung der während des Bahnbetriebs gesammelten Daten und die Koordination der Bahnstromsysteme mit der Verfügbarkeit von Stromsystemen in Gebieten entlang der Bahnstrecken dazu beitragen, eine optimale Energieversorgung zu realisieren und damit die Dekarbonisierung voranzutreiben.

² Eine digitale Plattform zur Erleichterung von Initiativen zur gemeinsamen Gestaltung, um die Umwandlung des Unternehmens in ein „Circular Digital-Engineering-Unternehmen“ zu beschleunigen. Serendie ist ein Kofferwort aus „Serendipity“ und „Digital Engineering“.

³ Eine Vorrichtung, die den Überschussstrom, der von den in der Nähe fahrenden Zügen nicht verbraucht werden kann, aus der beim Bremsen erzeugten Rückspeisung direkt in die elektrischen Anlagen des Bahnhofs einspeist. S-EIV ist eine Abkürzung für Station Energy Saving Inverter (Stations-Energiesparumrichter)

Einzelheiten zum neuen Service



Konzept des Datenanalyseservice für den Schienenverkehrssektor

1) Unterstützt Schienenverkehrsbetreiber bei der Analyse von Energiesparmaßnahmen durch die Auswertung von Daten zu Zügen, Umspannwerken und Bahnhofsanlagen

- Mitsubishi Electric nutzt sein Know-how im Schienenverkehrsgeschäft und seine neu entwickelte digitale Plattform Serendie, um große Datenmengen schnell zu analysieren und die spezifischen Probleme der einzelnen Schienenverkehrsbetreiber genau zu erfassen. Darüber hinaus unterstützt das Unternehmen Schienenverkehrsbetreiber bei der Prüfung von Energiesparmaßnahmen, indem es umfassendes Feedback zu den Ergebnissen ihrer Analyse gibt.
- Der Service ermittelt Orte und Zeitspannen, an denen voraussichtlich regenerativer Überschussstrom erzeugt wird, und zeigt diese auf Karten (Abbildung 1) und in Grafiken (Grafik 1) an. Er liefert Daten zur Kapitalrendite und schlägt optimale Einbauorte für die S-EIVs vor.
- Der Service zeigt den überschüssigen Regenerierstrom und die Einspeisespannung⁴ ganzer Bahnstrecken an und schlägt optimale Spannungsniveaus für die Umspannwerke vor, wobei die Effizienz der Triebwagenausrüstung und die durch Regenerierstrom erzeugte Spannung berücksichtigt werden.

⁴Die Spannung, die verwendet wird, wenn ein Zug fährt

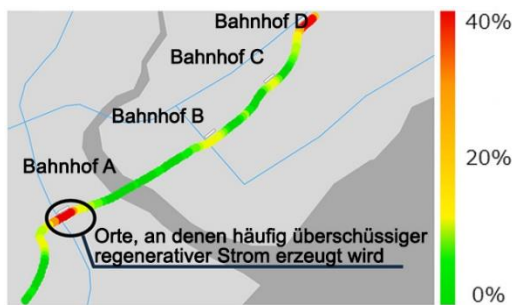


Abbildung 1: Zuordnung von überschüssigem Regenerierstrom auf einer Karte

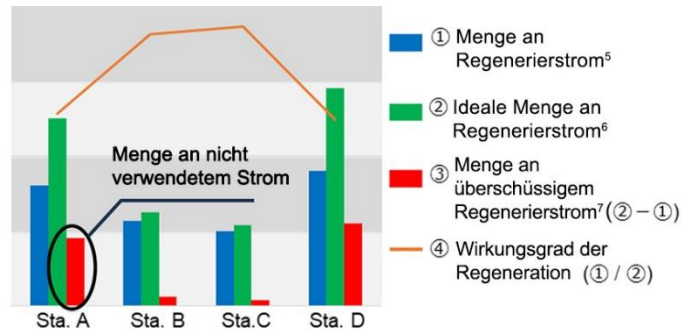


Diagramm 1. Diagramm mit Darstellung des überschüssigen Regenerierstroms

2) *Schlägt eine optimale Energienutzung durch die Integration der gemeinschaftlichen Nutzung von Bahnanlagen und eines energiesparenden Betriebs vor*

- Mithilfe der digitalen Plattform Serendie unterstützt der Service Schienenverkehrsbetreiber dabei, den optimalen Zugbetrieb auf der Grundlage einer Analyse der erfassten Daten wie Stromverbrauch, Betriebsstatus der Züge, Auslastungsgrad, Auslastung der Bahnhöfe und Wetterdaten festzulegen. Außerdem werden Maßnahmen vorgeschlagen, um die Infrastruktur der Umspannwerke durch die Abfederung von Stromspitzen zu optimieren.
- Der Service bietet Vorschläge zur Optimierung des Stromverbrauchs zur Energieeinsparung bei gleichzeitiger Gewährleistung des Passagierkomforts mit dem Ziel, den sicheren und stabilen Zugbetrieb des Schienenverkehrsbetreibers und die Umsetzung von CO₂-Neutralität zu erreichen, die jetzt als wichtiges soziales Thema betrachtet wird.



Diagramm zur Integration der gemeinsamen Nutzung von Bahnanlagen und des energiesparenden Zugbetriebs

⁵ Menge an Regenerierstrom, der beim Bremsen des Zuges erzeugt und von anderen Zügen verbraucht wird.

⁶ Menge des Regenerierstroms, wenn die gesamte Bremsenergie in elektrischen Strom umgewandelt wird.

⁷ Menge des Regenerierstroms, der nicht in elektrischen Strom, sondern aufgrund der Druckluftbremsung in Wärmeenergie umgewandelt wird.

Zukünftige Pläne und Perspektiven

Mitsubishi Electric will durch die Analyse und Nutzung bahnbezogener Daten und durch die Koordination der Bahnstromnetze mit den allgemeinen Stromnetzen in der Umgebung zur Optimierung der Energienutzung entlang der Bahnstrecken und im Umland beitragen. Das Unternehmen wird neben der Datenanalyse zur Optimierung der Energienutzung auch die Stärkung der gesamten regionalen Infrastruktur vorantreiben, zum Beispiel durch die Verbesserung der Katastrophenresistenz durch die Sicherung der Notstromversorgung in Bahnhöfen und an anderen öffentlichen Orten. Als „Circular Digital-Engineering Company“ verfolgt Mitsubishi Electric das Ziel, neue Werte zu schaffen und zu vermitteln, die zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beitragen, indem das Unternehmen das durch seine Geschäftstätigkeit erworbene Know-how nutzt, verschiedene Datenquellen analysiert und einsetzt und mögliche Probleme identifiziert.

SMART-D ist eine eingetragene Marke der Mitsubishi Electric Corporation.

Serendie ist eine angemeldete Marke der Mitsubishi Electric Corporation.

S-EIV ist eine eingetragene Marke der Mitsubishi Electric Corporation.

###

Über die Mitsubishi Electric Corporation

Mit über 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger, hochwertiger Produkte ist die Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) ein anerkanntes, weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung, in der Vermarktung und im Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten für die Informationsverarbeitung, Kommunikation, Raumfahrtentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnik, den Energie- und Transportsektor sowie Gebäudeanlagen. In Anlehnung an „Changes for the Better“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, die Gesellschaft mit Technologie zu bereichern. Das Unternehmen verzeichnete konzernweit einen Umsatz von 5.257,9 Mrd. Yen (34,8 Mrd. US-Dollar*) im Geschäftsjahr zum 31. März 2024. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.MitsubishiElectric.com.

* US-Dollarbeträge werden zu einem Wechselkurs von 151 Yen für 1 US-Dollar umgerechnet, dem ungefähren Wechselkurs an der Tokioter Devisenbörse vom 31. März 2024.