

Produkte mit besserer Qualität zu erreichen.

Streckenverfügbarkeit und Effizienz im Bahnverkehr

Zum Thema Streckenverfügbarkeit und Effizienz im Bahnverkehr erbrachte die Wesentlichkeitsanalyse

- keine wesentlichen negativen Auswirkungen für Menschen und Umwelt;
- als wesentliche positive Auswirkungen:
 - a) Höhere Gleisverfügbarkeit durch den verstärkten Einsatz digitaler Technologien könnte die Effizienz im Schienennetz steigern, Ausfallzeiten reduzieren und die Betriebsabläufe optimieren.
 - b) Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen, die die Lebensdauer von Schieneninfrastrukturkomponenten verlängern und somit Ressourcen schonen.
- keine wesentlichen Risiken für das Unternehmen;
- als wesentliche Chance: Optimierung des Betriebs durch digitale Technologien könnte zu einer effizienteren Nutzung der Infrastruktur und einer verbesserten Kundenzufriedenheit führen.

Das Verfahren zur Ermittlung wesentlicher Auswirkungen, Risiken und Chancen (ESRS 2 IRO-1) ist im Abschnitt Wesentliche Nachhaltigkeitsthemen bei Vossloh (Seite 71 ff.) beschrieben.

Der Transportsektor ist ein wesentlicher Emittent von CO₂-Emissionen und gemäß Angaben der EU für rund 29 % aller CO₂e-Emissionen im EU-Raum verantwortlich. Mehr Transport von Menschen und Gütern auf dem umweltfreundlichen Verkehrsträger Schiene stellt einen wichtigen Beitrag dar, um das im Abkommen von Paris vereinbarte EU-Ziel einer Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen. Mit Blick auf begrenzte Investitionsbudgets sowie lange Planungs- und Genehmigungszeiten für den Neubau von Bahnstrecken wird die effizientere Nutzung bestehender Schienenstrecken immer wichtiger. Dies kann beispielsweise durch eine stärkere Auslastung, höhere Fahrgeschwindigkeiten oder längere Züge erreicht werden. Je höher allerdings die Belastung der Bahninfrastruktur ist, desto höher ist der Verschleiß und desto wichtiger werden ihre permanente Überwachung und Instandhaltung zur Vermeidung von Ausfällen.

Da Vossloh – wie bereits beim vorangegangenen Thema dargestellt – keinen direkten Einfluss auf die Entscheidungen von Bahnbetreibern hat, welche Produkte im Gleis installiert und wie die Strecken instandgehalten werden, kann das Unternehmen zu diesem Thema keine Ziele definieren und plant auch nicht, solche Ziele in Zukunft festzulegen. Es leistet jedoch bedeutsame Beiträge zur Erhöhung der Verfügbarkeit des Fahrwegs Schiene, für die der Gesamtvorstand die Verantwortung trägt: einerseits durch Entwicklung und Herstellung immer langlebigerer und wartungsärmerer Produkte und andererseits durch eine effizientere und kostenoptimierte Instandhaltung des Schienennetzes. Bei der Weichen- und Schieneninstandhaltung deckt Vossloh eine breite Bedarfspalette vom präventiven Schleifen bis zum korrektiven Fräsen ab. In Vollbahn- wie in Nahverkehrsnetzen bietet das Unternehmen mit High Speed Grinding (HSG), VTM-performance, VTM-compact und dem System Flexis für jede Art von Bahnstrecke und Weiche maßgeschneiderte Lösungen, die die Lebensdauer und Nutzbarkeit der Schieneninfrastruktur verlängern. Daneben verfügt Vossloh über Schweißdienstleistungen sowie Logistikkompetenz vom Schienen- und Weichenaustausch bis zur kompletten Erneuerung von Streckenabschnitten.

Auch wenn keine Ziele in diesem Bereich definiert sind, verfolgt Vossloh die Wirksamkeit dieses Ansatzes in Bezug auf die wesentlichen nachhaltigkeitsbezogenen Auswirkungen, Risiken und Chancen. Dies geschieht unter anderem durch den Einsatz seiner innovativen Instandhaltungsmaschinen in Kombination mit der Diagnose des Zustands der Infrastruktur. Insbesondere in Deutschland sorgt ein HSG-Zug im Auftrag einer Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG für die präventive Instandhaltung von jährlich mindestens 13.000 Kilometer Schienennetz. Der Vertrag läuft bis 2027 und bietet die Möglichkeit einer weiteren Verlängerung. Gerade in diesem Bereich eröffnet das Systemverständnis von Vossloh in Verbindung mit der fortschreitenden Digitalisierung erhebliches Potenzial, insbesondere für die zustandsbasierte und perspektivisch prädiktive Instandhaltung. Streckenseitig erfasste Zustandsdaten von Gleisen und Weichen werden um die Diagnosedaten ergänzt, die die mit Messtechnologie ausgestatteten Hochgeschwindigkeitsschleifmaschinen liefern. So verbindet die Applikation mapl-e Messung, Analyse und Wartung miteinander, um passende Maßnahmen zur Schadensverhinderung oder -behebung vorzuschlagen. Smart Maintenance orientiert sich am tatsächlichen Instandhaltungsbedarf, statt wie bisher fest vorgegebenen Intervallen zu

folgen. Gleichzeitig sind die Hochgeschwindigkeitsschleifmaschinen von Vossloh so ausgelegt, dass sie im fahrplanmäßigen Verkehr mitfahren können. So müssen Strecken für die Instandhaltung nicht mehr gesperrt werden.

Mit der Übernahme der Monitoring-Technologie der RailWatch GmbH hat Vossloh seine Kompetenzen in den Bereichen Sensorik, Computer-Vision und Cloud-Computing ausgebaut. Die über die cloudbasierte Plattform Vossloh connect verfügbaren Lösungen ermöglichen eine Echtzeitüberwachung, die sofortige Einblicke in die Leistung von Komponenten des Schienennetzes und den Zustand der Anlagen sowie relevante Informationen für eine vorausschauende Instandhaltung liefert. Die Plattform wurde Ende 2023 in den Markt eingeführt. Im Laufe des Jahres 2024 konnten weitere Partnerschaften etabliert werden, die das Angebot ergänzen. Für die kommenden Jahre ist ein kontinuierlicher Ausbau der auf der Plattform verfügbaren Lösungen geplant. Dies soll sowohl durch die Entwicklung eigener Produkte als auch durch die Einbindung externer Partner erfolgen. Ziel ist es, das Leistungsspektrum der Plattform stetig zu erweitern und an die sich entwickelnden Marktbedürfnisse anzupassen. Darüber hinaus bietet die Plattform Zugang zu Analyse- und Warnsystemen, um das Risiko von Störungen (zum Beispiel Unfälle oder Materialversagen) zu verringern. Einige der von Vossloh selbst entwickelten Lösungen wie Smart Turnout oder Smart Point Machine konzentrieren sich auf Weichen als technisch komplexeste und fehleranfälligste Elemente im Schienennetz mit dem Ziel, Ausfällen von Weichenantrieben vorzubeugen. Lösungen zum datenbasierten Weichen-Monitoring werden beispielsweise seit mehreren Jahren und in größerem Umfang in Schweden eingesetzt. Im Rahmen einer strategischen Partnerschaft stellt hierfür auch der schwedische Digitalisierungsspezialist Predge seine Analytikkompetenz zur Verfügung.

Vossloh connect steht auch ausgewählten Partnern offen, ergänzende Produkte und Lösungen über diese Plattform anzubieten. Hier bringt beispielsweise Strainlabs seine Expertise im Bereich der intelligenten Schrauben ein, und Cervello ist auf Cybersecurity-Lösungen für die Bahnindustrie spezialisiert.

Dass innovative Produkte und Dienstleistungen von Vossloh die Lebensdauer der Bahninfrastruktur erhöhen und dass insbesondere digitale Lösungen die Streckenverfügbarkeit verbessern, sind im Rahmen der Wesentlichkeitsanalyse ermittelte positive Auswirkungen der Tätigkeiten des Konzerns. Sie sind gleichzeitig als Chance zu sehen, die Effizienz zu steigern sowie höhere Streckenverfügbarkeit und längere Lebensdauern zu ermöglichen. Damit kann Vossloh zentrale Bedürfnisse seiner Kunden erfüllen und sich mit innovativen Lösungen als bevorzugter Partner positionieren. Bei der Fachmesse für Verkehrstechnik InnoTrans 2024 stellte das Unternehmen seine Kompetenz in diesem Bereich unter Beweis. Gezeigt wurde unter anderem ein KI-getriebenes Wayside-Monitoring für zum Beispiel Güterzüge in Häfen und auf Industriegeländen. Damit sind Betreiber solcher Infrastrukturen in der Lage, Betriebsabläufe zu optimieren, Ausfallzeiten zu reduzieren und Belastungen der jeweiligen Infrastruktur als Input für eine vorausschauende Instandhaltung abzuleiten.

Die Lösungen werden teilweise global eingesetzt und kommen Bahnbetreibern, Reisenden und Güterverkehrskunden zugute. Die Bereitstellung und Weiterentwicklung dieser Lösungen ist ein kontinuierlicher Prozess, der langfristig fortgeführt wird, um zur stetigen Verbesserung der Bahninfrastruktur und Effizienzsteigerung des Schienenverkehrs weltweit beizutragen.

Lärmreduzierung im Gleis

Zum Thema Lärmreduzierung im Gleis erbrachte die Wesentlichkeitsanalyse

- keine wesentlichen negativen Auswirkungen für Menschen und Umwelt;
- als wesentliche positive Auswirkung: Reduzierung von gleisbezogenem Lärm und Vibrationen durch innovative Technologien, die zur Verbesserung der Lebensqualität in bahnnahen Gebieten beiträgt;
- keine wesentlichen Risiken für das Unternehmen;
- keine wesentlichen Chancen für das Unternehmen.

Das Verfahren zur Ermittlung wesentlicher Auswirkungen, Risiken und Chancen (ESRS 2 IRO-1) ist im Abschnitt Wesentliche Nachhaltigkeitsthemen bei Vossloh (Seite 71 ff.) beschrieben.