

BVGer A-2695/2024 vom 7. Juli 2025

Bundesverwaltungsgericht, 2025-07-07, DE

Quelle: https://mcp.opencaselaw.ch/entscheid/bvger_A-2695_2024

FR: TAF A-2695/2024 du 7 juillet 2025

IT: TAF A-2695/2024 del 7 luglio 2025

Regeste

Bahninfrastruktur

Erwägungen

E. 1.1

Das Bundesverwaltungsgericht beurteilt gemäss Art. 31 des Verwaltungsgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 (VGG; SR 173.32) Beschwerden gegen Verfügungen im Sinne von Art. 5 des Verwaltungsverfahrensgesetzes vom 20. Dezember 1968 (VwVG; SR 172.021), soweit diese von einer Behörde nach Art. 33 VGG erlassen wurden und keine Ausnahme nach Art. 32 VGG vorliegt. Der angefochtene Plangenehmigungsentscheid stellt eine Verfügung im Sinne von Art. 5 VwVG dar, die von einer Vorinstanz gemäss Art. 33 Bst. d VGG gefällt wurde. Eine Ausnahme, was das Sachgebiet angeht, liegt nicht vor. Das Bundesverwaltungsgericht ist daher für die Beurteilung der vorliegenden Beschwerde zuständig. Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht richtet sich nach dem VwVG, soweit das VGG nichts anderes vorsieht (Art. 37 VGG).

E. 1.2

Zur Beschwerde ist berechtigt, wer vor der Vorinstanz am Verfahren teilgenommen oder keine Möglichkeit zur Teilnahme erhalten hat, durch die angefochtene Verfügung besonders berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung oder Änderung besitzt (Art. 48 Abs. 1 VwVG). Die Beschwerdeführerin hat als Gesuchstellerin am Verfahren vor der Vorinstanz teilgenommen. Ihrem Gesuch ist in Bezug auf die geplante Korrosionsstufe 1 mit der Überbindung der Auflage gemäss Ziff. 2.2 nicht entsprochen worden. Die Beschwerdeführerin ist daher als direkt in ihren Rechten Betroffene ohne Weiteres zur Beschwerdeerhebung berechtigt.

E. 1.3

Auf die im Übrigen frist- und formgerecht eingereichte Beschwerde (Art. 50 Abs. 1 und Art. 52 Abs. 1 VwVG) ist somit einzutreten.

E. 2

Das Bundesverwaltungsgericht überprüft die angefochtene Plangenehmigung auf Verletzung von Bundesrecht - einschliesslich der unrichtigen oder unvollständigen Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts und Rechtsfehlern bei der Ausübung des Ermessens - sowie auf Unangemessenheit hin (Art. 49 VwVG). Im letzten Punkt auferlegt es sich eine gewisse Zurückhaltung, wenn technische Fragen zu beurteilen sind oder die Vorinstanz gestützt auf eigene Fachkompetenz oder die ihr vom Gesetzgeber beigegebenen Fachbehörden entschieden hat. Die Zurückhaltung setzt allerdings voraus, dass im konkreten Fall der Sachverhalt vollständig und richtig abgeklärt worden ist und die

Vorinstanz die für den Entscheid wesentlichen Gesichtspunkte geprüft und die erforderlichen Abklärungen sorgfältig und umfassend vorgenommen hat (Urteil des BGer 2C_388/2020 vom 20. Oktober 2020 E. 5.4.5 und Urteil des BVerger A-3484/2018 vom 7. September 2021 E. 8, je mit Hinweisen; vgl. auch Urteil des BGer 1C_539/2021 vom 15. November 2022 E. 4.3.2). Das Bundesverwaltungsgericht stellt sodann den rechtserheblichen Sachverhalt unter Vorbehalt der Mitwirkungspflicht der Parteien von Amtes wegen fest (Art. 12 und Art. 13 VwVG) und wendet das Recht grundsätzlich frei und von Amtes wegen an, ohne an die rechtliche Begründung der Parteibegehren gebunden zu sein (Art. 62 Abs. 4 VwVG). Es kann eine Beschwerde auch aus anderen als den geltend gemachten Gründen gutheissen oder den angefochtenen Entscheid im Ergebnis mit einer von der Vorinstanz abweichenden Begründung bestätigen (sog. Motivsubstitution; vgl. Urteil des BVerger A-3484/2018 vom 7. September 2021 E. 8 und E. 34.6.3 mit Hinweisen).

E. 3

Die materielle Rechtmässigkeit von Verwaltungsakten ist (mangels einer anderslautenden Übergangsbestimmung) grundsätzlich nach der Rechtslage zur Zeit ihres Erlasses zu beurteilen. Später eingetretene Rechtsänderungen sind nur ausnahmsweise zu berücksichtigen, wenn zwingende Gründe für die sofortige Anwendung des neuen Rechts sprechen (vgl. BGE 139 II 263 E. 6 und BGE 139 II 243 E. 11.1). Eine von diesem Grundsatz abweichende spezialgesetzliche Übergangsordnung besteht vorliegend nicht, so dass die Bestimmungen des EBG in der ab 1. September 2023 geltenden Fassung (AS 2022 491; BBl 2017 6941), der Verordnung über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung, EBV; SR 742.141.1) in der seit 1. Januar 2024 geltenden Fassung (AS 2023 529) Fassung sowie der AB-EBV in der seit 1. November 2020 geltenden Fassung anwendbar sind.

E. 4

Streitig und zu prüfen ist, ob die Vorinstanz in Dispositiv-Ziff. 2.2 der angefochtenen Verfügung zu Recht für die ungespannten Anker der Steinschlagschutznetze mindestens die Korrosionsschutzstufe 2 verlangt hat oder ob die im Plangenehmigungsgesuch beantragte Schutzstufe 1 anzuwenden ist. Die Parteien sind sich dabei einig, dass für die Steinschlagschutznetze, die Verankerung und Foundationen eine Nutzungsdauer von 50 Jahren geplant ist. Unbestritten ist überdies, dass die Steinschlagschutznetze in die Bauwerksklasse II (gemäss SN 505 261: Einwirkungen auf Tragwerke, 2003) einzuteilen sind.

E. 5.1

Die Vorinstanz führt aus, für Steinschlagschutznetze und deren Fundamente werde gemäss Nutzungsvereinbarung eine Nutzungsdauer von 50 Jahren vorgesehen. Gemäss Ziff. 11.2.2.4 SN 505 267 seien Ersatzmassnahmen zu planen, falls die Dauerhaftigkeit der Verankerung geringer als die Nutzungsdauer des Bauwerks eingeschätzt werden müsse. Für die ungespannten Anker werde im Gesuch lediglich eine Korrosionsschutzstufe 1 vorgesehen, so dass deren Dauerhaftigkeit zwangsläufig geringer ausfallen würde als die Nutzungsdauer der Steinschlagschutznetze von 50 Jahren. Gemäss Herstellerangaben (Stahlton) seien die Swiss-Gewi-Boden- und Felsanker mit Schutzstufe 1 lediglich für eine «temporäre Nutzung», das heisst für maximal 5 Jahre, einzusetzen. Für die ungespannten Anker sei entsprechend mindestens eine Korrosionsschutzstufe 2 anzuwenden, um die angestrebte Nutzungsdauer der Steinschlagschutznetze zu erreichen. Für den Einsatz von

permanenten Boden- und Felsankern stelle die Korrosionsschutzstufe 2 gemäss Art. 25 Ziff. 10.1.6 AB-EBV generell die minimale Anforderung dar. Letztere verweise für den Einsatz von Boden- und Felsankern auf die ASTRA-Richtlinie «Boden und Felsanker». Diese Schutzstufe stelle auch in Bezug auf wirtschaftliche, robuste, zuverlässige und dauerhafte Bauwerke gemäss Ziff. 2.3.2 SN 505 260 eine verhältnismässige und kohärente Massnahme dar. Die Gesuchstellerin habe demnach für die ungespannten Anker der Steinschlagschutznetze mindestens eine Korrosionsschutzstufe 2 anzuwenden und ihr die bereinigten Gesuchsunterlagen bis spätestens einen Monat vor Baubeginn einzureichen.

E. 5.2

Die Beschwerdeführerin bringt zur Begründung ihrer Beschwerde vor, die Vorinstanz stütze sich für den geltend gemachten Einsatz der Korrosionsschutzstufe 2 zu Unrecht auf Art. 25 Ziff. 10.1.6 i.V.m. Anhang 3 AB-EBV und die ASTRA-Richtlinie 2007; diese Regeln fänden allerdings nur auf Stützbauwerke Anwendung. Beim Steinschlagschutznetz handle es sich hingegen nicht um ein solches Stützbauwerk. Vielmehr sei die Tragfähigkeit der Anker auf den Ereignisfall ausgelegt. Anders als ein Stützbauwerk, das ständig belastet werde, werde ein Steinschlagschutznetz im normalen Nutzungszustand kaum belastet und habe auch keine Stützfunktion. Deshalb fänden die ASTRA-Richtlinie und die darin unter Hinweis auf Ziff. 11.6.3 der SIA-Norm 505 267 verlangte Korrosionsschutzstufe 2 hier keine Anwendung. Art. 25 Ziff. 12.2 AB-EBV behandle Steinschlagschutznetze im Speziellen. Diese seien unter Beachtung der BAFU-Publikation «Grundlagen zur Qualitätsbeurteilung von Steinschlagschutznetzen und deren Foundation» (Reto Baumann/Werner Gerber, Grundlagen für die Qualitätssicherung von Steinschlagschutznetzen und deren Foundation, Anleitung für die Praxis, Bundesamt für Umwelt, Bern, 2018, Umwelt-Wissen Nr. 1805 [nachfolgend: BAFU-Grundlagen]; www.bafu.admin.ch > Themen > Naturgefahren > Publikationen und Studien, Grundlagen zur Qualitätsbeurteilung von Steinschlagschutznetzen und deren Foundation, abgerufen am 23.06.2025) zu planen und zu erstellen. Gemäss Ziff. 4.6.3 der BAFU-Grundlagen kämen bei Verankerungen von Schutznetzen gegen Steinschlag drei Schutzstufen zur Anwendung. Im Normalfall werde die Schutzstufe 1 angewendet. Sei die geplante Nutzungsdauer nur temporär (< 5 Jahre), seien keine besonderen Massnahmen notwendig (Schutzstufe 0). Würde dagegen höhere Anforderungen an den Korrosionsschutz gestellt, so sei die Schutzstufe 2 anzuwenden. Höhere Anforderungen seien hier nicht gegeben. Entgegen der Argumentation der Vorinstanz fänden die Bestimmungen der AB-EBV zu den Stützbauwerken hier keine Anwendung, zumal sich eine solche Anwendung weder aus dem Wortlaut von Art. 25 Ziff. 10.1.1 AB-EBV noch aus der Systematik der AB-EBV ergebe. Überdies erfüllten Steinschlagschutznetze eine andere Funktion als Stützbauwerke. Bereits aus diesem Grund sei die ASTRA-Richtlinie Boden- und Felsanker 2007 hier nicht anwendbar. Der Sachstandsbericht zur Dauerhaftigkeit von Mikropfählen und permanenten ungespannten Ankern sei nicht als «Stand der Technik» einzustufen, auch wenn er auf gewisse Mängel bei den geltenden Normen hinweise. Die geplanten Steinschlagschutznetze seien in die Bauwerksklasse II gemäss SN 505 261 einzuteilen und die Nutzungsdauer sei lang (> 5 Jahre). Der Baugrund weise eine geringe Korrosionsgefährdung auf, denn die Möglichkeit von Tausalz sei aufgrund der Entfernung zur nächstgelegenen Strasse auszuschliessen. Aufgrund des Abstands zum Bahntrasse lägen zudem keine kritischen Streuströme vor. Mit Blick auf die Bodenbeschaffenheit sei von einer geringen Korrosionsgefährdung auszugehen. In Anwendung der Tabelle 6 von Ziff. 11.6.3.1.2 SN 505 267 sei demnach die Schutzstufe 1 zu verlangen. Die Erfüllung der strittigen Auflage

würde schliesslich auch zu unverhältnismässigen Mehrkosten in der Höhe von mindestens Fr. 58'550.- führen. Replicando ergänzt die Beschwerdeführerin, der Verweis in Art. 25 Ziff. 12.3.1 AB-EBV sei zwingend formuliert. Als speziellere und neuere Regelung gingen die BAFU-Grundlagen den Schweizer Tragwerksnormen, insbesondere der SN 505 267, vor. Sollte der Verweis von Art. 25 Ziff. 12.2.1 AB-EBV nicht mehr korrekt sein, müsste dieser mit einer Anpassung der AB-EBV korrigiert werden. Es werde nicht bestritten, dass die SN 505 267 (ergänzend) zur Anwendung gelange. Das einschlägige Kapitel 11 der SN 505 267 («Verankerungen mit ungespannten Ankern») komme auf verschiedene verankerte Bauwerke zur Anwendung, während die (neueren) BAFU-Grundlagen (2018) speziell für Steinschlagschutznetze gelten würden. Im Übrigen wäre die Korrosionsschutzstufe 1 gemäss der Tabelle 6 in Ziff. 11.6.3.1.2 SN 505 267 auch bei einer langen Nutzungsdauer anwendbar, wenn die Korrosionsgefährdung gering sei und die Bauwerksklasse I oder II vorliege. Die vorhandenen Bedingungen im Baugrund liessen eine Beurteilung des Baugrundes als schwach korrosiv zu. Diese Beurteilung sei mit zusätzlichen Messungen und Untersuchungen nun noch bestätigt worden. Aus dem (nachgereichten) Bericht vom 19. August 2024 und den darin aufgeführten Messungen gehe hervor, dass der Standort in die Klasse mit geringer Korrosivität einzuteilen sei. Dementsprechend sei die Anwendung der Korrosionsschutzstufe 1 gemäss SN 505 267 Tabelle 6 zulässig und zielführend.

E. 5.3

In ihrer Beschwerdevernehmlassung vom 28. Juni 2024 und ihrer Stellungnahme vom 4. Oktober 2024 wendet die Vorinstanz ein, sie habe ihre Beurteilung der Dauerhaftigkeit der Verankerung anhand der SN 505 267 vorgenommen. Die Beschwerdeführerin habe in ihren Gesuchsunterlagen keine Massnahmen zur Überwachung der verankerten Bauwerke dargelegt. Eine direkte Erfassung des Korrosionsgrades von ungespannten Ankern während der gesamten Nutzungsdauer sei in der Regel ohnehin nicht möglich. Gemäss Ziff. 11.6.1.3 der SN 505 267 hätten die Ankerlieferanten die Wirksamkeit ausreichend getroffener qualitätssichernder Massnahmen während der gesamten Nutzungsdauer nachzuweisen. Sie habe ihre Beurteilung der in den Gesuchsunterlagen dargelegten Stahlqualität und der einschlägigen Herstellerangaben vorgenommen. Bei der Beurteilung der Dauerhaftigkeit der Verankerung habe sie die SN 505 267 in nachvollziehbarer Weise berücksichtigt. Zudem handle es sich bei der geforderten Korrosionsschutzstufe 2 um eine generelle Anforderung für permanente Anker. Die Schweizerischen Bundesbahnen SBB würde diese Stufe selbst bei Mikropfählen von Lärmschutzwänden, die im Gegensatz zu Steinschlagschutznetzen keine sicherheitsrelevante Funktion wahrnehmen würden, anwenden. In den BAFU-Grundlagen werde der Sachverhalt nur oberflächlich und unpräzise wiedergegeben. In Abweichung von der SN 505 267 würden darin nur 3 statt 4 Schutzstufen definiert. Insbesondere seien die Ausführungen, dass im «Normalfall» die Schutzstufe 1 und bei «höheren Anforderungen» die Schutzstufe 2 anzuwenden sei, unpräzise formuliert. Wesentlich sei, dass die Beschwerdeführerin in den Gesuchsunterlagen keinerlei Baugrunduntersuchungen mit den zugehörigen Auswertungen gemäss den normativen Vorgaben durchgeführt respektive dokumentiert habe. Gemäss Ziff. 3.2.1.1 der SN 505 267 müsse die Baugrunduntersuchung in hinreichender Qualität alle Daten über die Baugrund- und Gewässerverhältnisse liefern, die für die Projektierung, Ausführung und Nutzung des Bauwerks erforderlich seien. Das Vorgehen der Beschwerdeführerin zur Bestimmung der Korrosionsgefährdung des Baugrundes sei deshalb lückenhaft und nicht hinreichend begründet, um eine Korrosionsschutzstufe 1 rechtfertigen zu können. Sofern die Gesuchstellerin eine geringere Korrosionsstufe 1

anwenden möchte, seien die Unsicherheiten des Baugrundes durch normativ geregelte Untersuchungen zu beseitigen. Die Beschwerdeführerin habe in den Gesuchsunterlagen weder die Korrosionsgefährdung durch den Baugrund hinreichend begründet noch konkrete Überwachungsmassnahmen während der Nutzungsdauer dargelegt. Die Anforderungen der SN 505 267 für die Anwendung der Stufe 1 seien folglich nicht hinreichend begründet. Aufgrund der Diskrepanzen zwischen den Anforderungen der SN 505 267 und deren praktischer Umsetzung sowie der Erfahrungen der Vorinstanz im Umgang mit Korrosionsschutz sei sie in Anwendung von Ziff. 2.3.7 der SN 505 260 zum Schluss gekommen, dass die Korrosionsschutzstufe 2 die angemessene Massnahme darstelle. Sie nehme die Erkenntnisse des Sachstandberichts sehr ernst und erachte eine vorsichtige Wahl des Korrosionsschutzes von ungespannten Ankern als angezeigt. Die Vorinstanz führt im Weiteren aus, die Schweizerische Gesellschaft für Korrosionsschutz (SGK) habe im Rahmen der Überarbeitung der BAFU-Grundlagen (2018) in einer Präsentation vom 19. September 2024 unmissverständlich hervorgehoben, dass bei einem Verzicht auf die Bestimmung der Korrosionsgefährdung von einer hohen Korrosionsgefährdung beziehungsweise von einem sehr aggressiven Boden ausgegangen werden müsse. Die Auffassung des BAFU, dass für das Festlegen der Korrosionsschutzstufe keine Baugrunduntersuchungen erforderlich seien und dennoch von der geringsten Korrosionsgefährdung ausgegangen werden dürfe, sei fachlich nicht haltbar, zumal sie im Widerspruch zu den Vorgaben gemäss den Ziffern 3.1.1, 3.1.3, 3.2.1.1 und 3.2.1.3 der SN 505 267 3.2 stehe. Mit der Umsetzung der Korrosionsschutzstufe 2 könne sowohl auf detaillierte Baugrunduntersuchungen wie auch auf periodische Überwachungsmassnahmen verzichtet werden, da durch diese baustofftechnische Massnahme der Schutz der ungespannten Anker vor Korrosion gewährleistet werden könne. Hinzu komme, dass die BAFU-Grundlagen und damit auch die Bestimmungen zum Korrosionsschutz überarbeitet würden. Laut den Anforderungen der SGK seien im Rahmen von Plangenehmigungsverfahren die Korrosionsgefährdung, die Einbaurisiken sowie die sehr eingeschränkten Kontroll- und Überwachungsmassnahmen zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung dieser Kriterien habe sie eine verhältnismässige Lösung («teurerer Werkstoff mit kleinerem Einbaurisiko») in Form einer höheren Korrosionsschutzstufe abgeleitet.

E. 5.4

Das als Fachbehörde zur Stellungnahme eingeladenen BAFU weist in seiner Eingabe vom 2. September 2024 darauf hin, dass es in seiner Funktion als Fach- und Subventionsbehörde dafür Sorge, dass die Schutzbauten notwendig und zweckmässig seien und auch den technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen genügen. Gemäss Art. 25 Ziff. 12.2.1 und Anhang 3 AB-EBV seien die BAFU-Grundlagen auch für Steinschlagschutznetze zum Schutz von Eisenbahnanlagen anwendbar. Mit der Beschwerdeführerin sei von einem «Normalfall» mit der Schutzstufe 1 auszugehen. Die Beschwerdeführerin kenne die lokale Geologie gut, weshalb gemäss gängiger Praxis keine zusätzlichen geologischen Berichte erstellt würden. Das habe auch damit zu tun, dass die damit verbundenen geotechnischen Untersuchungen (u.a. Bohrlochsondierungen) mit erheblichen Mehrkosten verbunden seien. Die zur Diskussion stehende Bahnanlage werde mit Wechselstrom betrieben und mangels Streustromfeldern und mangels Einsatzes von Tausalz würden keine erhöhten Anforderungen gelten; die Anwendung der Schutzstufe 1 erweise sich folglich als zweck- und verhältnismässig. Überdies teile es die Auffassung der Beschwerdeführerin, wonach auch die Anwendung der SN 505 267 zum selben Ergebnis

führe. Die Mehrkostenschätzung der Beschwerdeführerin erscheine ihr plausibel, da bei der Verwendung von höherwertigen Ankern auch die anderen Bauteile höherwertig ausgestaltet werden müssten.

E. 6.1

Bauten und Anlagen sind im eisenbahn- und damit bundesrechtlichen Plangenehmigungsverfahren zu bewilligen, wenn sie ganz oder überwiegend dem Bau und Betrieb der Eisenbahn dienen (sog. Eisenbahnanlage; Art. 18 Abs. 1 EBG; vgl. zu den Details des Verfahrens auch Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren von Eisenbahnanlagen, VPVE; SR 742.142.1). Andernfalls unterstehen sie dem kantonalen Recht (sog. Nebenanlage; vgl. Art. 18m Abs. 1 EBG). Genehmigungsbehörde von Eisenbahnanlagen ist das BAV (Art. 18 Abs. 2 EBG). Das Plangenehmigungsgesuch ist mit den erforderlichen Unterlagen bei der Genehmigungsbehörde einzureichen. Diese prüft die Unterlagen auf ihre Vollständigkeit und verlangt allenfalls Ergänzungen (Art. 18b EBG). Das vereinfachte Plangenehmigungsverfahren gemäss Art. 18i EBG wird angewendet bei örtlich begrenzten Vorhaben mit wenigen, eindeutig bestimmbar Betroffenen (Bst. a) sowie bei Eisenbahnanlagen, deren Änderung oder Umnutzung das äussere Erscheinungsbild nicht wesentlich verändert, keine schutzwürdigen Interessen Dritter berührt sind und sich nur unerheblich auf Raum und Umwelt auswirkt (Bst. b). Mit der Plangenehmigung werden sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt (Art. 18 Abs. 3 EBG). Die Plangenehmigung kann im Sinne von Nebenbestimmungen Auflagen umfassen. Auflagen konkretisieren die mit einer Verfügung festgelegten Rechte und Pflichten und sollen im Regelfall die Erreichung des gesetzeskonformen Zustands gewährleisten (statt vieler Urteil BVGer A-6841/2016 vom 6. März 2018 E. 9.2; Alain Griffel, Bauen im Spannungsfeld zwischen Eigentumsgarantie und Bauvorschriften, ZBl 103/2002 S. 169, 177 Fn. 44).

E. 6.2

Die Eisenbahnanlagen und Fahrzeuge sind nach den Anforderungen des Verkehrs, des Umweltschutzes und gemäss dem Stande der Technik zu erstellen, zu betreiben, zu unterhalten und zu erneuern (Art. 17 Abs. 1 Satz 1 EBG). Die Eisenbahnunternehmen sind im Rahmen der Vorschriften für den sicheren Betrieb der Eisenbahnanlagen und Fahrzeuge verantwortlich. Sie haben die für einen sicheren Betrieb erforderlichen Vorschriften aufzustellen und dem BAV vorzulegen (Art. 17 Abs. 4 EBG). Das BAV beurteilt die sicherheitsrelevanten Aspekte des Baus und Betriebs der Eisenbahnanlagen und Fahrzeuge risikoorientiert mit Stichproben (Art. 17c Abs. 1 EBG). Es kann die für die Beurteilung erforderlichen Daten und die Beurteilungsergebnisse mit der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (ERA), anderen Sicherheitsbehörden, Eisenbahnunternehmen, Haltern und für die Instandhaltung verantwortlichen Personen austauschen (Art. 17c Abs. 3 EBG). Gemäss Art. 2 Abs. 1 EBV müssen die Bauten, Anlagen, Fahrzeuge und ihre Teile so geplant und gebaut werden, dass sie sicher betrieben und sachgerecht instand gehalten werden können. Die Ausführungsbestimmungen bezeichnen die technischen Normen, die geeignet sind, Vorschriften der Eisenbahngesetzgebung zu konkretisieren. Soweit möglich bezeichnen sie europäisch harmonisierte Normen (Art. 2 Abs. 2 EBV). Sind keine technischen Normen bezeichnet worden oder fehlen sie, so sind die anerkannten Regeln der Technik anzuwenden (Art. 2 Abs. 3 EBV). Darüber hinaus ist der Stand der Technik zu berücksichtigen, wenn dadurch ein Risiko mit verhältnismässigem Aufwand weiter reduziert werden kann (Art. 2 Abs. 4 EBV).

E. 6.3

Gemäss Art. 81 EBV (in der bis zum 30. Juni 2024 in Kraft gewesenen Fassung gemäss Anhang Ziff. II 5 der Gütertransportverordnung vom 25. Mai 2016, in Kraft ab 1. Juli 2016; AS 2016 1859) erlässt das UVEK die Ausführungsbestimmungen. Es hat dies mit den «Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung» (AB-EBV; SR 742.141.11; in der ab 1. November 2020 geltenden Fassung) getan. Nach der seit dem 1. Juli 2024 in Kraft stehenden Fassung (Änderung vom 10. April 2024; AS 2024 181) ist neu das BAV für den Erlass der technischen und betrieblichen Ausführungsbestimmungen zuständig. Die EBV und die Ausführungsbestimmungen gelten bei sämtlichen Eisenbahnen, die der schweizerischen Eisenbahngesetzgebung unterstellt sind (Art. 1.3 Ziff. 1.1 AB-EBV).

E. 6.4

Die Ausführungsbestimmung zu Art. 2 sieht vor, dass Verweise in diesen Ausführungsbestimmungen auf andere Regelungen, insbesondere auf Normen, Branchenregelungen oder Merkblätter in Anhang Nr. 3 konkretisiert werden. Die Verweise gemäss Ziffer 1 stehen dabei unter dem Vorbehalt von Art. 2 Abs. 2 bis 4 EBV, wonach die anerkannten Regeln der Technik oder darüber hinaus der Stand der Technik anwendbar sind, wenn Regelungen ungeeignet sind, die Vorschriften der Eisenbahngesetzgebung zu konkretisieren (Art. 2.2 Ziff. 1 und 1.1 AB-EBV). Aus den im Zusammenhang mit der Revision 2012 erlassenen Erläuterungen des BAV (Stand: 20.04.2011) geht hervor, dass die anerkannten Regeln der Technik ergänzend zu den AB-EBV anwendbar sind. Überdies wird darin ausgeführt, dass das BAV diesbezüglich in den AB-EBV die geeigneten Normen bezeichne. Würden die AB-EBV durch Verweis (beispielsweise auf Normen) bestimmte Lösungen für geeignet erklären, so könne es vorkommen, dass diese Vorgaben veralten und in Widerspruch zu den anerkannten Regeln der Technik treten würden. Ein Indiz hierfür könne beispielsweise sein, dass die Norm, auf welche die AB-EBV verweise, durch eine neuere Norm abgelöst worden sei. In einem solchen Fall setze sich die Vorgabe von Art. 2 Abs. 3 EBV, dass den anerkannten Regeln der Technik entsprochen werden müsse, gegenüber der lösungsorientierten Vorgabe, welche den anerkannten Regeln der Technik nicht (mehr) genüge, durch. Als anerkannte Regeln der Technik seien technische Festlegungen zu verstehen, die von einem breiten Kreis repräsentativer Fachleute als Wiedergabe des Standes der Technik angesehen werde. Es handle sich mithin um Regeln, die als theoretisch richtig erkannt, in der Praxis überwiegend bekannt seien und sich aufgrund praktischer Erfahrungen bewährt hätten (z.B. Normen; vgl. dazu auch Urteil des BVGer A-1936/2006 vom 10. Dezember 2009 E. 56.3.4). Demgegenüber handle es sich beim Stand der Technik um ein entwickeltes Stadium der technischen Möglichkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt, soweit Erzeugnisse, Verfahren und Dienstleistungen betroffen seien, basierend auf den diesbezüglichen gesicherten Erkenntnissen. Der Stand der Technik beschreibe folglich den Entwicklungsstand, dessen praktische Eignung entweder breite Anerkennung geniesse oder zumindest als gesichert erscheine, weil er einem beschränkten Spezialistenkreis bekannt und bei vergleichbaren Anlagen erfolgreich eingesetzt worden sei oder in Versuchen mit Erfolg erprobt und auf gleiche oder ähnliche Anlagen übertragen werden könne. Der Stand der Technik sei meist aufgrund des aktuellen technischen Fortschritts, unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagentyps und des Standortes, festzulegen.

E. 6.5

Für Stützbauwerke sieht Art. 25 Ziff. 10.1.6 AB-EBV vor, dass für den Einsatz von Boden- und Felsankern die ASTRA-Richtlinie «Boden- und Felsanker» gelte. In Bezug auf Schutzbauten bestimmt Art. 25 Ziff. 12.1.4 AB-EBV, dass die Projektierung und die Erstellung von Tragwerken im Zusammenhang mit Schutzbauten gegen Naturgefahren basierend auf den Schweizer Tragwerksnormen SIA (SN) 505 260 bis 505 267 zu erfolgen hätten. Die SN 505 260 (in der ab 1. August 2013 geltenden Fassung) regelt die Grundlagen der Projektierung von Bauwerken und Tragwerken. Gemäss Ziff. 2.3.1 SN 505 260 soll ein Tragwerk bei angemessener Einpassung und Gestaltung während der Nutzungsdauer wirtschaftlich, robust, zuverlässig und dauerhaft sein. Die Nutzungsdauer ist dabei zu vereinbaren, wobei für Gebäude und andere Bauwerke von normaler Bedeutung ein Richtwert von 50 Jahren gilt (Ziff. 2.3.2 SN 505 260). Die Gewährleistung der Dauerhaftigkeit während der Nutzungsdauer erfordert insbesondere das Erfassen relevanter Einwirkungen, das Abschätzen möglicher Schädigungen des Tragwerks sowie angemessene Massnahmen während der Projektierung, Ausführung, Nutzung und Erhaltung, insbesondere konstruktive und baustofftechnische Vorkehrungen zum Schutz der Baustoffe und Bauteile, eine fachgerechte Bauausführung sowie eine plangemässe Überwachung und Instandhaltung (Ziff. 2.3.7 SN 505 260).

E. 6.6

Der Korrosionsschutz für Anker aus Stahl ist in Ziff. 11.6.3 SN 505 267 geregelt. Gemäss Ziff. 11.6.3.1.2 SN 505 267 kommen dabei vier Schutzstufen zur Anwendung, deren Feststellung sich nach Massgabe der folgenden Tabelle 6 bestimmt: Tabelle 6: Schutzstufen für ungespannte Anker Für Steinschlagschutznetze im Speziellen sehen Art. 25 Ziff. 12.2.1 und Anhang 3 AB-EBV vor, dass diese unter Beachtung der BAFU-Grundlagen zu erstellen sind. In Ziff. 4.6.3 dieser Publikation wird zum Korrosionsschutz der Verankerungen und Fundamente ausgeführt, dass die erforderlichen Korrosionsschutzmassnahmen bei Ankern aus Stahl dem Schutz gegen anodische Korrosion dienen. Bei Verankerungen von Schutznetzen gegen Steinschlag kämen drei Schutzstufen zur Anwendung. Im Normalfall werde die Schutzstufe 1 angewendet. Dies heisse, dass zwischen Zugglied und Bohrlochwand mindestens 20 mm Zementmörtel eingebracht werde. Zusätzlich könne auch ein Abrostungszuschlag von 2mm verlangt werden. Wenn die geplante Nutzungsdauer des Netzes nur temporär (< 5 Jahre) sei, seien keine besonderen Massnahmen notwendig (Schutzstufe 0). Würden hingegen höhere Anforderungen an den Korrosionsschutz gestellt, so sei die Schutzstufe 2 anzuwenden. Dabei werde das Zugglied in einem Hüllrohr vor Korrosion geschützt.

E. 6.7.1

Vorliegend steht nicht ein Stützbauwerk (vgl. Art. 25 Ziff. 10.1.6 AB-EBV), sondern vielmehr eine Schutzbaute im Sinn von Art. 25 Ziff. 12.1.4 AB-EBV zur Diskussion. Die Beurteilung der strittigen Frage der Korrosionsschutzstufe ist folglich auf der Grundlage der Bestimmungen von Art. 25 Ziff. 12.1.4 AB-EBV und Art. 25 Ziff. 12.2.1 und Anhang 3 AB-EBV vorzunehmen, welche ihrerseits auf die Normen der SN und die BAFU-Grundlagen 2018 verweisen. Dass die Voraussetzungen für die Übernahme von privaten SIA-Normen in das staatliche Recht (vgl. dazu Georg Müller/Felix Uhlmann/Stefan Höfler, Elemente einer Rechtsetzungslehre, 4. Aufl. 2024, Rz. 350 ff. und 525) respektive für die Konkretisierung der Qualitätsanforderungen an die Steinschlagschutznetze (BAFU-Grundlagen) in einer Verwaltungspraxis erfüllt sind, wird von den Parteien zu Recht nicht infrage gestellt. Unbestritten ist überdies, dass im

konkreten Fall eine Nutzungsdauer von 50 Jahren vereinbart worden ist (Nutzungsvereinbarung vom 22.06.2023, S. 3; Beilage 1.04) und die Steinschlagschutznetze in die Bauwerksklasse II einzustufen sind (vgl. Beschwerdeschrift, S. 14; Beschwerdevernehmlassung, S. 4). Zudem steht aufgrund der Akten fest, dass die Beschwerdeführerin im Zeitpunkt des Erlasses der angefochtenen Verfügung noch keine Untersuchungen zu den Baugrundverhältnissen veranlasst hatte. Unter diesen Voraussetzungen konnte und durfte die Vorinstanz nicht ohne Weiteres annehmen, dass aufgrund der Bodenbeschaffenheit lediglich eine geringe Korrosionsgefährdung und deshalb die Anwendung der Schutzstufe 1 den Anforderungen an die Sicherheit genügen würde. Den blossen Hinweis auf die bisherige Praxis (Plangenehmigungsgesuch vom 4. Juli 2023, S. 3) hat sie unter diesen Umständen jedenfalls zu Recht nicht als ausreichend eingestuft. Auch bei der Prüfung der Vorgaben der BAFU-Grundlagen 2018 durfte die Vorinstanz nicht ohne Weiteres respektive - mit Blick auf die zu diesem Zeitpunkt bekannten tatsächlichen Verhältnisse - (noch) nicht von einem «Normalfall» ausgehen. Vielmehr hat sich die Vorinstanz aufgrund der damaligen Sachlage zu Recht auf den Standpunkt gestellt, dass die Schutzstufe 2 zu gewährleisten sei, zumal sie aufgrund der damals vorgelegenen Aktenlage eine mittlere oder gar hohe Korrosionsgefährdung nicht mit hinreichender Sicherheit ausschliessen konnte.

E. 6.7.2

Aus den mit den Schlussbemerkungen der Beschwerdeführerin vom 9. Dezember 2024 eingereichten neuen Beweismitteln, das heisst aus den Berichten vom 31. Mai 2024 über die geoelektrische Untersuchung, dem Rapport vom 24. Juni 2024 über die Durchführung einer pH-Analyse inkl. Probeentnahme vor Ort sowie der Zusammenstellung der Messungen zur Korrosivität des Baugrunds vom 19. August 2024, geht hervor, dass von einer geringen Korrosivität des Baugrundes auszugehen ist. Die nachträglich veranlasste Untersuchung von Bodenart, Widerstandsfähigkeit (cm), Feuchtigkeit und pH-Wert des Bodens haben ergeben, dass der Baugrund lediglich als leicht korrosiv einzustufen ist. Gestützt auf diese im Beschwerdeverfahren neu eingereichten Beweismittel kommt das Bundesverwaltungsgericht zum Schluss, dass der Boden im Bereich der geplanten Steinschlagschutznetze als lediglich leicht korrosiv einzustufen ist, so dass im konkreten Fall von einer geringen Korrosionsgefährdung auszugehen ist. In Anwendung der Tabelle 6 der Ziff. 11.6.3.1.2 SN 505 267 kommt bei einer nur geringen Korrosionsgefährdung für ein Bauwerk der Bauwerksklasse II selbst bei einer (hier zur Beurteilung stehenden) langen Nutzungsdauer die Schutzstufe 1 zur Anwendung. Mit Blick auf die geringe Korrosionsgefährdung kann überdies auch in Anwendung von Ziff. 4.6.3 der BAFU-Grundlagen 2018 von einem «Normalfall» ausgegangen werden, bei welchem die Schutzstufe 1 als hinreichend zu werten ist.

E. 6.7.3

Soweit die Beschwerdeführerin den Standpunkt vertritt, es könne im Regelfall auf eine Baugrunduntersuchung verzichtet und von einer nur geringen Korrosionsgefährdung ausgegangen werden, kann ihr nicht gefolgt werden. Denn Ziff. 3.1.1 der SN 505 267 verlangt, dass für jedes nach den Regeln dieser Norm zu bemessende Bauwerk der Baugrund bekannt sein, beschrieben und beurteilt werden muss. Dabei ist zur Gewinnung der geotechnischen Informationen in der Regel eine objektbezogene Baugrunduntersuchung erforderlich (Ziff. 3.1.3 SN 505 267).

E. 6.8

Die Vorinstanz hat die strittige Auflage insbesondere mit dem Hinweis auf die Herstellerangaben eines führenden Stahlunternehmens (Stahlton) begründet, wonach Anker mit einer Schutzstufe 1 lediglich für eine temporäre Nutzung von maximal fünf Jahren einzusetzen seien. Angesichts der hier infrage stehenden Nutzungsdauer von 50 Jahren sei die Schutzstufe 2 zu fordern. Allerdings dürfen die Herstellerangaben nicht unbesehen mit dem Erkenntnisstand des «Standes der Technik», den es nach Art. 2 Abs. 4 EBV zu berücksichtigen gilt, gleichgestellt werden. Erst wenn und soweit feststeht, dass die Angaben Ausdruck eines neuen Standes der Technik sind, sind diese bei der Beurteilung zu berücksichtigen. Wenn und soweit ein Verweis in den AB-EBV (auf eine Norm oder Praxisanleitung) nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik respektive nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, sind die AB-EBV nach Massgabe der neu gewonnenen Erkenntnisse anzupassen. Entsprechen die Herstellerangaben der Stahlton einem neuen Stand der Technik, müssten die AB-EBV respektive die entsprechenden Verweisnormen (SN 505 267 und BAFU-Grundlagen 2018) angepasst werden. Aus den von den Parteien eingereichten Akten geht allerdings in diesem Zusammenhang lediglich hervor, dass derzeit geprüft wird, inwiefern die BAFU-Grundlagen 2018 anzupassen sind. In welchem Stadium sich diese Arbeiten aktuell befinden und inwiefern sie eine Änderung erfahren sollen, ist daraus allerdings nicht hinreichend klar ersichtlich. Bei dieser Sach- und Rechtslage besteht derzeit kein Anlass, von den (gestützt auf Art. 25 Ziff. 12.1.4 und Ziff. 12.2.1 i.V.m. Anhang 3 AB-EBV) geltenden Vorgaben der SN 505 267 und den BAFU-Grundlagen 2018 abzuweichen. Dass derzeit bereits neue anerkannte Regeln der Technik respektive ein neuer Stand der Technik bestehen soll (vgl. dazu E. 6.4 hiervor), der zwingend zu berücksichtigen und - in Abweichung zu den geltenden SN-Normen und zu den BAFU-Grundlagen 2018 - für den Normalfall respektive bei geringer Korrosionsgefährdung die Anwendung der Schutzstufe 2 gebieten würde, kann aufgrund der vorliegenden Akten nicht angenommen werden.

E. 7

Zusammengefasst folgt aus dem Gesagten, dass die Vorinstanz - gestützt auf das von der Beschwerdeführerin eingereichte Plangenehmigungsgesuch, die beigefügten Beilagen und die im Zeitpunkt des Erlasses der angefochtenen Verfügung vorgelegene Aktenlage - zu Recht gefordert hat, es sei mindestens eine Korrosionsschutzstufe 2 für die ungespannten Anker der Steinschlagschutznetze anzuwenden. Die (erst) im Beschwerdeverfahren eingereichten Beweismittel haben allerdings ergeben, dass der zur Diskussion stehende Baugrund lediglich als leicht korrosiv einzustufen und deshalb in Anwendung der geltenden Normen die Anwendung der Korrosionsschutzstufe 1 geboten ist und den Anforderungen an die Sicherheit genügt. Die Beschwerde ist folglich teilweise gutzuheissen und Ziff. 2.2 des Dispositivs der angefochtenen Verfügung vom 15. März 2024 ist dahingehend abzuändern, dass die Beschwerdeführerin für die ungespannten Anker der Steinschlagschutznetze mindestens eine Korrosionsschutzstufe 1 anzuwenden hat.

E. 8

Es bleibt, über die Kosten- und Entschädigungsfolgen des Beschwerdeverfahrens zu entscheiden. Im vorliegenden Fall wurde kein kombiniertes Plangenehmigungsverfahren durchgeführt. Demnach sind die Kosten und Entschädigungen nach den allgemeinen Regeln des Verwaltungsverfahrensgesetzes zu verlegen.

E. 8.1.1

Gemäss Art. 63 Abs. 1 VwVG werden die Verfahrenskosten in der Regel der unterliegenden Partei im Umfang ihres Unterliegens auferlegt. Der Vorinstanz sind keine Verfahrenskosten aufzuerlegen (Art. 63 Abs. 2 VwVG). Ausnahmsweise können auch einer obsiegenden Partei die Verfahrenskosten vollumfänglich oder teilweise auferlegt werden, nämlich wenn diese durch Verletzung von Verfahrenspflichten verursacht worden sind (Art. 63 Abs. 3 VwVG). Dies ist typischerweise der Fall, wenn die beschwerdeführende Partei das Beschwerdeverfahren und/oder das vorinstanzliche Verfahren durch Verletzung von Mitwirkungspflichten unnötigerweise verursacht hat, etwa durch verspätetes Vorbringen relevanter Beweismittel, die zu einer Gutheissung der Beschwerde führen (Moser/Beusch/Kneubühler/Kayser, Prozessieren vor dem Bundesverwaltungsgericht, 3. Aufl. 2022, Rz. 4.52 mit Hinweisen; Urteil des BVGer A-2567/2020 vom 3. März 2020 E. 8.1.2).

E. 8.1.2

Indem die Beschwerdeführerin die entscheidenden Beweismittel, die zur (teilweisen) Gutheissung ihrer Beschwerde geführt haben, erst im Laufe des Verfahrens vor Bundesverwaltungsgericht beschafft und eingereicht hat, hat sie ihre Mitwirkungspflichten verletzt und das Verfahren vor Bundesverwaltungsgericht unnötig provoziert.

E. 8.1.3

Die auf Fr. 3'000.- festzusetzenden Verfahrenskosten (Art. 1 ff. des Reglements über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht [VGKE; SR 173.320.2]) sind demnach vollumfänglich der Beschwerdeführerin aufzuerlegen und mit dem geleisteten Kostenvorschuss in gleicher Höhe zu verrechnen.

E. 8.2

Auch bei der Zusprechung einer allfälligen Parteientschädigung an die obsiegende Beschwerdeführerin ist zu berücksichtigen, dass nur notwendige und verhältnismässig hohe Kosten zuzusprechen sind (Art. 64 Abs. 1 VwVG; Urteil A-A-2567/2020 E. 8.2). In Anbetracht des Umstandes, dass die Beschwerdeführerin die hier entscheidenden Beweismittel bereits im Verfahren vor der Vorinstanz hätte beschaffen und einreichen können, sind die Kosten nicht als notwendig zu betrachten. Ihr ist daher keine Parteientschädigung zuzusprechen. Ebenfalls keinen Anspruch auf eine Parteientschädigung hat die Vorinstanz als Bundesbehörde (Art. 7 Abs. 3 VGKE). (Für das Dispositiv wird auf die nächste Seite verwiesen).

Export aus OpenCaseLaw (CC0). Verbindlich ist allein der vom erlassenden Gericht veröffentlichte Originaltext. Quellen-URL siehe oben.