

A|S|F|i|N|A|G

GUTE FAHRT, ÖSTERREICH!

ZUKUNFTSFIT UNTERWEGS

NETZZUSTANDSBERICHT 2023



LIEBE LESERINNEN, LIEBE LESER!

DIE ASFINAG PLANT, BAUT, BETREIBT UND BEMAUTET die österreichischen Autobahnen und Schnellstraßen. Der strategische Anspruch ist es, Regionen und Menschen im Herzen Europas als verlässlicher, innovativer und nachhaltiger Mobilitätspartner zu verbinden. Dafür braucht es ein gut erhaltenes, verkehrssicheres und verfügbares Straßennetz, das zugleich für einen erfolgreichen Wirtschaftsstandort entscheidend ist. Im Zentrum steht dabei die Erhaltung des zukunftsfiten Netzes. Dazu zählen die bauliche wie auch die elektrotechnische Infrastruktur. Da große Abschnitte der österreichischen Autobahnen aus den 1970er-Jahren stammen, wird ein Schwerpunkt der kommenden Jahre und Jahrzehnte die Instandsetzung dieser Strecken sein.

IM „**ZUKUNFTSFIT UNTERWEGS**“, dem aktuellen Netzzustandsbericht 2023, finden Sie nun einen Status quo über die Erhaltungsziele, einen Bestandsüberblick sämtlicher Anlagen wie auch einen langfristigen Ausblick für die Weiterentwicklung des hochrangigen Straßennetzes. Fazit vorab: Österreichs Autobahnen und Schnellstraßen sind in einem guten Zustand. Dennoch, der Finanzbedarf steigt 2024 und in den Folgejahren, nicht zuletzt aufgrund der zahlreichen Instandsetzungsvorhaben als auch der Maßnahmen für Klima- und Umweltschutz.

Mit Weitblick und ganzheitlicher Betrachtung auf Effizienz und Lebenszykluskosten, mit Innovationen, wie auch Tools der Digitalisierung, ist es der ASFINAG möglich, aus den Bestandsprüfungen immer genauere langfristige Prognosen zu erstellen. Damit wird sichergestellt, dass die Baumaßnahmen wirksam und nachhaltig sind. Kundinnen und Kunden profitieren von einem europaweit mustergültigen Streckennetz.

Ihr Redaktionsteam von
„ZUKUNFTSFIT UNTERWEGS“

*Sonja Gabl, Roman Schremser,
Johannes Steigenberger, Christian Honeger
(Team Asset Management)*



INTERVIEWS

Hartwig Hufnagl Mit Mut und Visionen	04
Alexander Walcher Klimaschonend bauen und erhalten	06

1. ZUKUNFTSFITTES NETZ | 08

1.1 Mission und Vision	09
1.2 Streckennetz historische Entwicklung	10
1.3 Streckennetz heute	10
1.4 TE(R)N-Strecken	14
1.5 Verpflichtung zur baulichen Erhaltung	15

2. ERHALTUNGSSTRATEGIE ALS BASIS DER ERFOLGSGESCHICHTE | 16

2.1 Nachhaltige und planbare Entwicklung	16
2.2 Planvoll, zielgerichtet und vorausschauend	18
2.3 Regelmäßige Inspektionen	19

3. BEWERTUNG UND ZUSTAND DES STRECKENNETZES | 20

3.1 Bewertung Straßenoberbau	20
3.2 Zustand Straßenoberbau	21
3.3 Bewertung Ingenieurbauwerke	24
3.4 Zustand Ingenieurbauwerke	24
3.5 Bestand im besten Alter	26

4. LANGFRISTIGE INVESTITIONSPLANUNG | 27

4.1 ASFINAG-Bauprogramm	27
4.2 Prognose mittels Lebenszyklusbetrachtung	30

GLOSSAR | 34

Begriffsbestimmungen	34
Abbildungsverzeichnis/Tabellenverzeichnis	35
Abkürzungsverzeichnis	36
Literaturverzeichnis	37
Impressum	38

„WIR BRINGEN ZIELGERICHTETE INVESTITIONEN, NACHHALTIGES HANDELN SOWIE UMWELT- UND KLIMAFREUNDLICHE LÖSUNGEN FÜR DIE MOBILITÄT VON MORGEN AUF EINEN NENNER.“

HARTWIG HUFNAGL, VORSTAND ASFINAG

MIT MUT UND VISIONEN

EINE LEISTUNGSFÄHIGE VERKEHRSINFRASTRUKTUR IST EIN ASSET DES STANDORTS, DIE STRATEGISCH UND MIT BLICK AUF WIRTSCHAFTLICHE UND ÖKOLOGISCHE ZIELE WEITERENTWICKELT WERDEN MUSS.

Mobilität und Ökologie – ein Widerspruch?

H. Hufnagl: Nein, uns geht es darum, zielgerichtete Investitionen, nachhaltiges Handeln sowie umwelt- und klimafreundliche Lösungen für die Mobilität von morgen auf einen Nenner zu bringen. Der Bau und der Betrieb von Autobahnen und Schnellstraßen bringen naturgemäß Eingriffe in die Umwelt mit sich. Aber ein enorm ausbaufähiger und ganz entscheidender Hebel für Klima- und Umweltschutz im Zusammenhang mit dem Planungs- und Bauwesen sind ökosoziale Kriterien, die im Rennen um Auftragsentscheidungen eine immer gewichtigere Rolle einnehmen müssen.

Die ASFINAG steht aktuell vor gewaltigen Sanierungsaufgaben – die Autobahnen der 70er- und 80er-Jahre müssen saniert werden. Die größten Herausforderungen dabei?

H. Hufnagl: Die größten Herausforderungen bestehen darin, unser Netz in den kommenden Jahren mit der größtmöglichen Verfügbarkeit bereitzustellen. Aufgrund der Netzalterung sind wir mit mehr Baustellen und damit auch mit mehr Einschränkungen konfrontiert. Die Erneuerung von großen Brückentragwerken und Tunnel stellt uns diesbezüglich vor große Aufgaben. Auch die Umweltgesetzgebung wird immer komplexer. Unsere strategischen Zielvorgaben stellen dabei die Umsetzung der Konzernstrategie bei Planung und Durchführung des Bauprogramms sicher.

Welche Rolle wird die Digitalisierung in den kommenden Jahren spielen?

H. Hufnagl: Eine immer größere! Nicht nur für alle unsere Kundinnen und Kunden gibt es eine Reihe von Services, wie z.B. die Vignette. Wir sind ebenso Vorreiter in puncto Planen und Bauen mit Building

Information Modeling BIM und dem Einsatz digitaler Lösungen im Betrieb, bei der intelligenten Verkehrssteuerung und natürlich im Asset Management.

Bis 2030 will die ASFINAG bilanziell stromautark sein – wie kann das gelingen?

H. Hufnagl: Mit Mut und Visionen! Wir bauen sukzessive unsere Photovoltaikflächen aus. Neben dem Aufspüren großer „Stromfresser“ und der Reduktion des Verbrauchs setzen wir auf die Produktion von grüner Energie: Mit Photovoltaikanlagen, der Nutzung von Wind und Geothermie sowie der Errichtung eigener Kleinwasserkraftwerke. Diese Maßnahmen schützen nicht nur die Umwelt, sondern machen die ASFINAG energieunabhängiger und beeinflussen die laufenden Kosten mehr als positiv.

Zur Nachhaltigkeit gehört ebenso das Thema Intermodalität – welche Überlegungen gibt es dazu?

H. Hufnagl: Die Vernetzung mit dem öffentlichen Verkehr ist ein wichtiges strategisches Ziel, und wir erleichtern die Bildung von Fahrgemeinschaften, ein wichtiger Baustein für nachhaltigere Mobilität. Die ASFINAG ist bei der Bereitstellung multimodaler, also verkehrsträgerübergreifender Online-Informationenangebote in Echtzeit federführend.

ZUR PERSON

Hartwig Hufnagl hat Jus studiert, wurde 2019 Vorstandsdirektor der ASFINAG für Betrieb/COO und ist insbesondere für die Bereiche Bau und Betrieb, Konzernsteuerung, Strategie, Innovation, Forschung und Entwicklung sowie Cooperate Services verantwortlich. Im Dezember 2023 wurde er für weitere fünf Jahre wiederbestellt.

„OBERSTE PRIORITÄT HAT FÜR UNS
DIE LANGE NUTZUNGSDAUER
UNSERER INFRASTRUKTUREN DURCH
OPTIMIERUNG DER QUALITÄT
IN PLANUNG UND AUSFÜHRUNG.“

ALEXANDER WALCHER, GESCHÄFTSFÜHRUNG
ASFINAG BAUMANAGEMENT GMBH

KLIMASCHONEND BAUEN UND ERHALTEN

DER AUTOBAHNBETREIBER UND MOBILITÄTSPARTNER BLICKT ÜBER DEN TELLERRAND UND SETZT INITIATIVEN, UM DAS NETZ LANGFRISTIG ZU ERHALTEN. RESSOURCENSCHONUNG UND DAUERHAFTIGKEIT VON BAUWERKEN SIND DIE STICHWORTE.

Wie kann die Umsetzung großer Infrastrukturprojekte im Einklang mit den umweltrechtlichen Vorgaben gelingen?

A. Walcher: Weit über die bloßen rechtlichen Vorgaben hinaus bekennen wir uns zur Nachhaltigkeit beim Bauen und Erhalten. Das geht Hand in Hand mit der Langlebigkeit unserer Infrastruktur durch ständige Optimierung der Qualität in Planung und Ausführung sowie im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit von Bauweisen.

Die Reduktion von CO₂-Emissionen am Bau ist eine Herausforderung – welche Ziele haben Sie dabei?

A. Walcher: Maßgebliche Hebel zur Reduktion von Treibhausgasemissionen sind die bestmögliche Nutzung vorhandener Bausubstanz, ressourceneffiziente Projektabwicklung sowie die Priorisierung CO₂-minimierter Bauprozesse, etwa ganz einfach durch die Verringerung der Transportwege.

Welche Schwerpunkte gibt es in puncto Kreislaufwirtschaft?

A. Walcher: Bereits jetzt werden sehr große Mengen der bei der ASFINAG anfallenden Baurestmassen einer Wiederverwertung zugeführt, wir übertreffen die EU-Vorgaben weit. Ressourcenschonend und klimaschonend zu bauen, spielt aber bereits im Vergabeprozess eine wichtige Rolle. Auf der Baustelle vermeiden wir Abfälle und reduzieren den Einsatz von Primärrohstoffen. Gleichzeitig arbeiten wir daran, den Anteil an rezyklierten Baustoffen, wie etwa Sand, Kies und Schotter, zu erhöhen.

Die Bauweise wie auch die verwendeten Materialien müssen den Klimaschutzvorgaben entsprechen – wie kann die CO₂-Bewertung der Baumaßnahmen standardisiert werden?

A. Walcher: Speziell schon für die frühe Planungsphase ist unter maßgeblicher Mitwirkung der ASFINAG ein standardisiertes Tool entwickelt worden, mit dem der CO₂-Footprint unserer Bauprojekte transparent und nachvollziehbar durch unsere Planungsbüros bewertet werden kann. Klimaschutzendes Bauen muss durch Ökobewertungen also bereits im Entwurfsdenken etabliert werden.

Stichworte wie Lebenszyklus und Langfristigkeit sind vermutlich die Keywords in der Arbeit der ASFINAG?

A. Walcher: Auf jeden Fall, wir prüfen alle Projekte auf den Lebenszyklus und denken in wirklich großen Schritten. D. h., wir erstellen Prognosen und setzen uns Ziele, wo wir in zehn oder in zwanzig Jahren sein wollen bzw. welche Herausforderungen langfristig zu lösen sind. Da Verzögerungen bei Genehmigungsverfahren der baulichen Erhaltung besonders kritisch sind, haben wir etwa bei Brückenerneuerungen den Planungsbeginn bereits deutlich früher angesetzt als noch vor ein paar Jahren.

ZUR PERSON

Alexander Walcher hat Landschaftsökologie und Landschaftsplanung studiert und ist seit 2008 Geschäftsführer der ASFINAG Baumanagement GmbH, 2023 wurde er für weitere fünf Jahre wiederbestellt. Er ist für die Bereiche Projektentwicklung, Asset Management sowie für kaufmännische Belange verantwortlich.

1. ZUKUNFTSFITTES NETZ



1.1 MISSION UND VISION

DIE VISION DER ASFINAG IST ES, Regionen und Menschen im Herzen Europas als verlässlicher, innovativer und nachhaltiger Mobilitätspartner zu verbinden. Um die Mission zu erfüllen und die Vision zu erreichen, ist die bauliche, elektrotechnische und maschinelle Infrastruktur regelmäßig zu inspizieren, zu warten, instand zu setzen und gegebenenfalls zu erneuern. Die ASFINAG ist mit ihren Unternehmensbereichen kompetent aufgestellt und ermöglicht gemeinsam mit ihren Partnern die Mobilität für

Generationen mit vorausschauenden, nachhaltigen und innovativen Lösungen – sie ist damit Teil der Mobilitätswende in Österreich. Entsprechend der Mission der ASFINAG wird den Kundinnen und Kunden mit ökologischen und ökonomischen Investitionen ein (verkehrs-)sicheres und leistungsfähiges Autobahn- und Schnellstraßennetz bereitgestellt. Mit zeitgemäßen Mautprodukten und digitalen Informationssystemen ist die ASFINAG ein kundenorientierter Dienstleister.

3.051 MITARBEITERINNEN SORGEN FÜR DIE VERKEHRSSICHERHEIT AUF ÖSTERREICHS HOCHRANGIGEM STRASSENNETZ.

ASFINAG-UNTERNEHMENSSTRUKTUR 2023

Abbildung 1



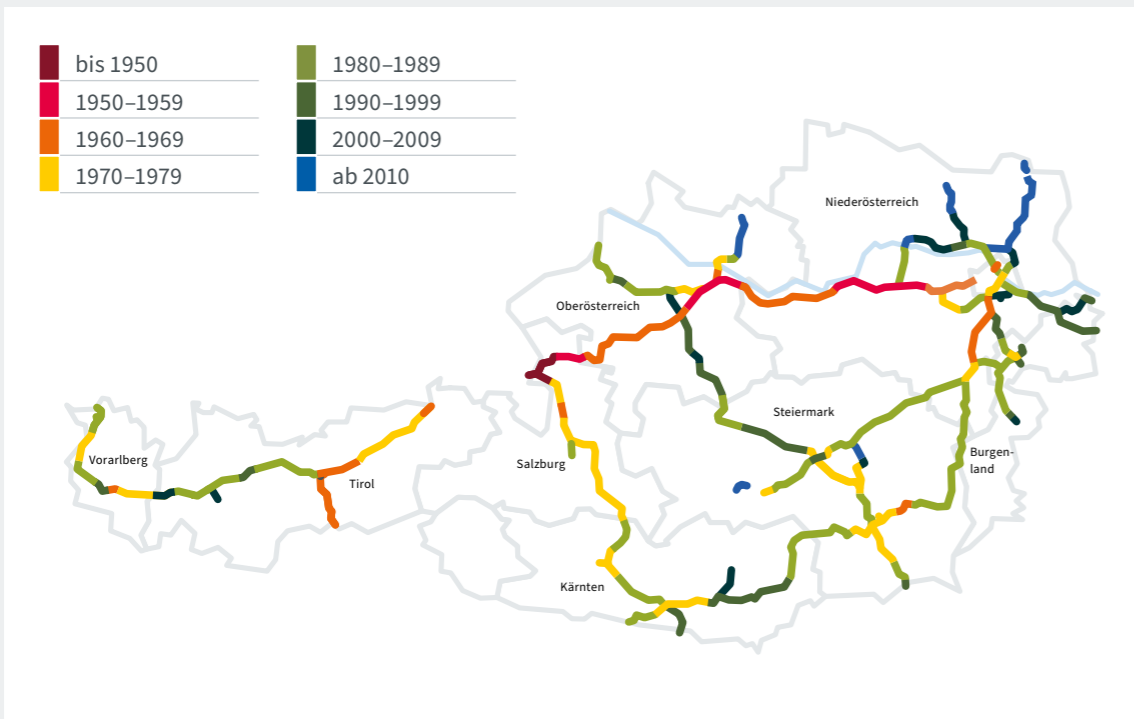
ÜBERBLICK ASSETKLASSEN

Tabelle 1 [Stichtag 04.03.2024]

ASSETKLASSE	KILOMETER	ASSETKLASSE	ANZAHL
Straßen-Netzlänge	2.258 km	Brücken	5.862
Fahrestreifenlänge	12.233 km	Tunnel und Galerien	410
Bemautete Netzlänge	2.249 km	Stützbauwerke inkl. Wannen	1.687
Bemautete Fahrestreifenlänge	12.191 km	Lärmschutzbauwerke	4.214
		Überkopfkonstruktionen	3.742
		Schutzbauwerke	1.113
		Hochbau	1.310

HISTORISCHE ENTWICKLUNG DES STRECKENNETZES

Abbildung 2



BEMAUTETES STRASSENNETZ

Abbildung 3

Das bemaute Streckennetz umfasst insgesamt 2.249 Kilometer Autobahnen und Schnellstraßen



DER ÄLTESTE ABSCHNITT DES STRECKENNETZES AUS DEN 1940ER-JAHREN BEFINDET SICH IM RAUM SALZBURG. ERST ENDE DER 1950ER-JAHRE BEGANN EIN KONTINUIERLICHER AUTOBAHNBAU, DER INSBESONDERE IN DEN 1970ER- UND 1980ER-JAHREN SEINEN HÖHEPUNKT ERREICHTE.

1.2 STRECKENNETZ – HISTORISCHE ENTWICKLUNG

IN DEN 1970ER- UND 1980ER-JAHREN betrug der durchschnittliche jährliche Netzzuwachs ca. 60 Kilometer und maximal 145 Kilometer. Ab den 1990er-Jahren flachte der Zuwachs auf etwa 30 Kilometer pro Jahr ab. Der Neubau und die Eröffnung neuer Abschnitte haben sich in der jüngeren Vergangenheit weiter reduziert. Seit 2010 ist das Gesamtnetz nur noch um 75,8 Kilometer angewachsen. Die ASFINAG hat den Betrieb des Streckennetzes an zwei Tochtergesellschaften, die ASFINAG Alpenstraßen GmbH (Tirol und Vorarlberg, 314,9 Kilometer) sowie

die ASFINAG Service GmbH (Wien, Niederösterreich, Burgenland, Oberösterreich, Steiermark, Salzburg und Kärnten, 1.888,8 Kilometer) und über ein PPP-Modell (Public Private Partnership) an die private Betreibergesellschaft Bonaventura Straßenerichtungs-GmbH (Teilstücke der S1 Wiener Außenring Schnellstraße und der A5 Nord Autobahn, 45,4 Kilometer) übertragen. Die Strecke vom Knoten Jettsdorf bis AST Krems Mitte wird von der Abteilung Straßenbetrieb des Landes Niederösterreich betreut.

1.3 STRECKENNETZ HEUTE

DAS BEMAUTETE STRECKENNETZ der ASFINAG ist im Vergleich zu 2022 unverändert 2.249 Kilometer lang. Das vom Asset Management sowie der Bonaventura Straßenerichtungs-GmbH betreute Streckennetz ist 2.258 Kilometer lang. Durch die Eröffnung der Rastplätze A5 Wilfersdorf und Poysdorf, A8 Hausruck und A14 Dornbirn Ost kommt es zu einer Zunahme der FS-Kilometer um 16 Kilometer.

Wegen des Sicherheitsausbaus der S4 und der Ausführung einer 2+1-Verkehrsführung anstelle einer 2+2-Verkehrsführung hat in diesem Streckenabschnitt die Anzahl der FS-Kilometer um 14 Kilometer abgenommen. Insgesamt ergibt sich daher eine Zunahme der bemauteiten Fahrstreifenlänge um zwei Kilometer, von 12.231 Kilometer auf 12.233 Kilometer.

Der Zuwachs an Objekten durch die im Jahr 2023 weitgehend fertiggestellte S7 West wird in diesem Bericht berücksichtigt, da diese Objekte bereits der Erhaltungsverpflichtung unterliegen. In der Netzlänge spiegelt sich diese Änderung noch nicht wider, da die Strecke zum Stichtag noch nicht für den Verkehr freigegeben war. Das Mengengerüst aller Assetklassen in Tabelle 3 zeigt eine Übersicht der unterschiedlichen Assetklassen. Die Daten stammen aus den Objektdatenbanken für den Straßenoberbau (Fahrbahn), die Ingenieurbauwerke (Brücke, Tunnel, Lärmschutz etc.) und Hochbau (Autobahnmeistereien, Mautstationen, Sanitärgebäude, Rastplätze etc.). Die Auswertung der Fahrstreifen- und Netzlängen erfolgte anhand von ASFINAG-GIS-Daten. Die Analysen zum Straßenoberbau erfolgten auf Basis der Oberbaudatenbank.

DAS NETZ IN ZAHLEN

Tabelle 2 [Stand 04.03.2023]

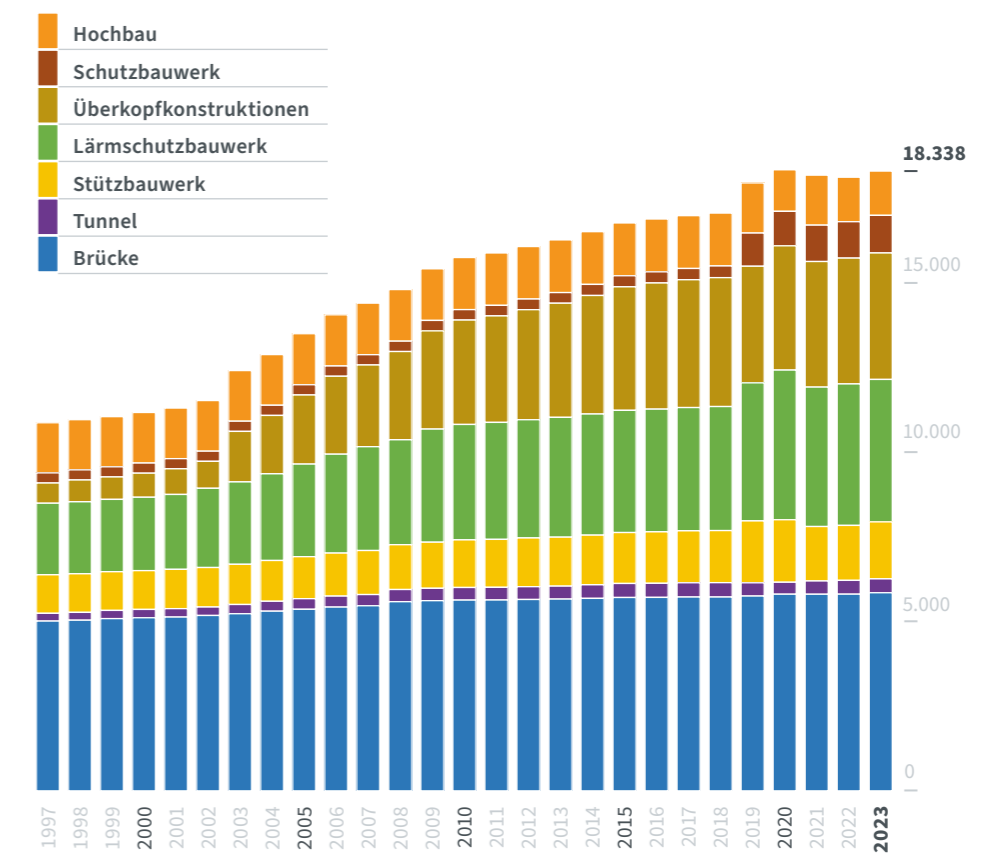
MENGENGERÜST	ANZAHL [STK.]	AUTOBAHN LÄNGE [KM]	FAHRSTREIFEN OHNE PANNEN-STR. [KM]	RÖHREN-/BRÜCKEN LÄNGE [M]	FLÄCHE [M ²]
Straßenoberbau		2.258	12.233		65.489.541
<i>GIS-Daten</i>					
bemauret		2.249	12.191		
unbemauret		9	42		
Gesamtlänge des Streckennetzes		2.258	12.233		
Rampen (inkl. Beschleunigungs- und Verzögerungsstreifen) ^{a)}			1.654		9.099.000
Nebenanlagen ^{a)}			890		3.114.000
<i>Oberbaudatenbank ^{b)}</i>					
Hauptfahrbahnen (ohne Rampen)		2.268	9.758		53.276.541
Hauptfahrbahnen in Asphaltbauweise ^{d)}			6.398		35.149.551
Hauptfahrbahnen in Betonbauweise ^{d)}			3.360		18.126.990
Brücken	5.862			384.532	5.854.472
auf Hauptfahrbahnen	4.849				5.067.354
Überführungen der Autobahnen	1.013				787.118
Tunnel und Galerien ^{e)}	410			416.166	
Galerie-Röhren	74			14.414	
Tunnelröhren in offener Bauweise	183			86.114	
Tunnelröhren mit bergmännischem Vortrieb	153			315.638	
Stützbauwerke inkl. Wannen	1.687				925.093
ungeankerte Stützbauwerke	1.207				405.773
geankerte Stützbauwerke	441				388.726
Wannenbauwerke	39				130.594
Lärmschutzbauwerke	4.214				4.473.150
Überkopfkonstruktionen	3.742				53.008
Schutzbauwerke	1.113				
Hochbau	1.310				479.413
Betriebsgebäude	587				391.124
Tunnelbetriebsgebäude	212				49.832
Rastanlagengebäude	182				23.457
Sonstige Gebäude	329				15.000
Außenanlagen bei Hochbauten ^{e)}	210				1.218.630

- a) Auf folgenden Annahmen beruhende Berechnung: Die Fahrstreifenbreite von Rampen wird mit 5,5 m angenommen. Die Länge der Nebenanlagen wird aus der Fläche der Nebenanlagen mit einer fiktiven Fahrstreifenbreite von 3,5 m errechnet.
- b) In der Oberbaudatenbank ist die baulich bereits fertiggestellte, aber noch nicht für den Verkehr freigegebene S7 West enthalten.
- c) Die Bauweise des 1. Fahrstreifens wird als repräsentativ für alle Nebenfahrschienen angenommen.
- d) Die Angaben beziehen sich auf bauliche Tunnelobjekte gemäß RVS 13.03.31, d. h. mit einer Länge ab 80 m. Abweichend davon werden in der vom Tunnelmanagement der ASFINAG gemeinsam mit dem BMK geführten „Tunnelliste“ aktuell 166 Tunnelanlagen mit 406 km Röhrenlänge aufgelistet.
- e) Außenanlagen umfassen z. B. befestigte und unbefestigte Flächen sowie Entwässerungen oder Einfriedungen im Bereich einer ABM.

INGENIEURBAUWERKE (ASFINAG UND BONAVENTURA)

Abbildung 4

Zuwachs an Ingenieurbauwerken von 1997 bis 2023. Die Anzahl an Ingenieurbauwerken hat sich in den letzten 26 Jahren von ca. 10.900 auf 18.338 erhöht.



DIE ANZAHL AN INGENIEURBAUWERKEN hat sich in den vergangenen 26 Jahren von ca. 10.900 auf rund 18.340 (ca. +68 Prozent) erhöht. Im Vergleich dazu hat sich die Anzahl der Objekte mit Inspektionsverpflichtungen (Prüfungen und Kontrollen) von ca. 7.000 Objekten im Jahr 1997 bis 2023 auf rund 18.340 um den Faktor 2,6 erhöht.

Für die Ermittlung des Alters der Anlagen wurde eine Gewichtung über die jeweilige charakteristische Bauwerksdimension (Länge, Fläche oder Stück) vorgenommen. Bei Brücken wird das Alter des Tragwerks herangezogen, beim Straßenoberbau der gewichtete Mittelwert aus Schichtdicken und Alter aller gebundenen Schichten.

ÜBERSICHT DER MAUTKORRIDORE

Abbildung 5

Die ASFINAG unterteilt ihr Streckennetz in sieben Mautkorridore.



TERN-STRECKEN IN ÖSTERREICH

Abbildung 6

Ein großer Teil des ASFINAG-Autobahn- und -Schnellstraßennetzes ist Teil des transeuropäischen Straßennetzes (TERN: Trans-European Road Network).



EIN GROSSER TEIL DES ASFINAG AUTOBAHN- UND SCHNELLSTRASSENNETZES IST TEIL DES TRANSEUROPÄISCHEN STRASSENNETZES TERN

1.4 TE(R)N-STRECKEN

EIN GROSSER TEIL DES ASFINAG Autobahn- und Schnellstraßennetzes ist Teil des transeuropäischen Straßennetzes (TERN: Trans-European Road Network). Mit der europäischen Verordnung über den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes wurde festgelegt, bis 2050 (Kernbereich bis 2030) ein transeuropäisches Netz (TEN) für Verkehr nach entsprechenden Leitlinien auf- und auszubauen. Im Wesentlichen werden damit folgende Ziele verfolgt:

Kohäsion: Sicherstellen von grenzüberschreitenden Verbindungen, Schließen von Lücken innerhalb der nationalen Netze und Anbindung von Randregionen;

Effizienz: Kombination und Vernetzung der verschiedenen Verkehrsträger unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Vorteile und zur optimalen Nutzung der vorhandenen Kapazitäten (Interoperabilität in allen Teilbereichen);

Nachhaltigkeit: Aufbau eines nachhaltigen und wirtschaftlich effizienten Verkehrssystems, z. B. umweltfreundlicher Verkehr mit geringen

CO₂-Emissionen, Reduktion der externen Kosten; Sicherheit und Zuverlässigkeit im Personen- und Güterverkehr mit einheitlichen Rahmenbedingungen, z. B. Mobilität auch im Katastrophenfall ermöglichen, Zugänglichkeit für ältere Menschen, für Menschen mit eingeschränkter Mobilität oder mit Behinderungen. Aussicht auf spätere Vernetzung mit den EFTA-Staaten, den Mittelmeerländern sowie den mittel- und osteuropäischen Staaten (MOE-Staaten).

Für die ASFINAG hat darüber hinaus die europäische Richtlinie 2004/54/EG über die Mindestanforderungen an die Sicherheit von Tunnel im transeuropäischen Straßennetz, umgesetzt durch das Straßentunnel-Sicherheitsgesetz (STSG), eine sehr große Bedeutung. Es bestand die Verpflichtung, bis zum 30. April 2019 für alle Tunnel im TERN-Kernnetz die Konformität mit der Richtlinie 2004/54/EG bzw. dem STSG herzustellen. Es wurden ca. € 1,7 Mrd. für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen investiert. Das STSG verpflichtet die ASFINAG in der weiteren Folge

1.5 VERPFLICHTUNG ZUR BAULICHEN ERHALTUNG

DIE BAULICHE ERHALTUNGSVERPFLICHTUNG wird durch die ASFINAG sowie die private Betreiber-gesellschaft Bonaventura Straßenerrichtungs-GmbH (Teilstücke der S1 Wiener Außenring Schnellstraße und der A5 Nord Autobahn) wahrgenommen. Die objektive Zustandsbewertung wird für die baulichen Anlagen durch die Bau Management GmbH der ASFINAG durchgeführt und für die elektrotechnischen und maschinellen Anlagen erfolgt die Bewertung durch

die Betriebsgesellschaften der ASFINAG. Auf dieser Grundlage werden zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Erhaltungsmaßnahmen definiert und im Rahmen des ASFINAG-Bauprogramms umgesetzt. Dadurch wird für die Kundinnen und Kunden ein wesentlicher Beitrag zur hohen Verfügbarkeit und Verkehrs- sowie Bauwerkssicherheit im ASFINAG-Streckennetz geleistet. Die Erhaltungsstrategie liefert die wichtigsten Eckpunkte für die Umsetzung der Maßnahmen.

2. ERHALTUNGS-STRATEGIE ALS BASIS DER ERFOLGSGESCHICHTE



2.1 NACHHALTIGE UND PLANBARE ENTWICKLUNG

DIE ERHALTUNGSSTRATEGIE BASIERT AUF DREI SÄULEN: **NETZSICHERHEIT, NETZVERFÜGBARKEIT SOWIE NACHHALTIGKEIT UND PLANUNGSSICHERHEIT.**

FÜR DIESE KENNZAHLEN DER ASFINAG ERHALTUNGSSTRATEGIE ERGIBT SICH zusammengefasst für 2023 ein sehr erfreuliches Bild. Insgesamt befindet sich das hochrangige Straßennetz in einem „guten“ bis

„ausreichenden“ Zustand. Durch die nachhaltige und planbare Entwicklung des Netzes werden die Streckenverfügbarkeit und die Verkehrssicherheit aller Kundinnen und Kunden gewährleistet.

ZIELERREICHUNG ERHALTUNGSSTRATEGIE 2023

Tabelle 3

KENNZAHL	ZIEL-/RICHTWERT	IST-WERT	ERFÜLLUNGSSTATUS
NETZSICHERHEIT			
Anteil Gebrauchswert Sicherheit in Zustandsklasse 1 bis 4	≥ 97 %	99,10 %	//// ERFÜLLT
Bauwerks- und Anlagensicherheit Bauliche Instandsetzungen bzw. organisatorische Maßnahmen für Objekte in Zustandsklasse 4 und 5 sind definiert.	100 %	100 %	//// ERFÜLLT
NETZVERFÜGBARKEIT			
Baustellenfreiheit	≥ 95 %	96,3 %	//// GROSSTEILS ERFÜLLT Am Gesamtnetz beträgt der Ist-Wert 96,3 %. Für die Korridore Pyhrn, Tauern und Arlberg kann die Baustellenfreiheit 2024 mit 94,5 %, 94,5 % und 93,8 % nicht eingehalten werden. Am Gesamtnetz wird die Baustellenfreiheit in beiden Jahren eingehalten.
Zustand Brücken Anteil Zustandsklassen 1 bis 4	≥ ~ 90 % (Richtwert)	92,9 %	//// ERFÜLLT
Substanzwert Decke Straßenoberbau (Anteil Substanzwert Decke Zustandsklasse 1 bis 4)	≥ ~ 95 % (Richtwert)	99,2 %	//// ERFÜLLT
Zustand Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen Tunnel (E+M) Maßnahmen sind vollständig definiert.	100 %	100 %	//// ERFÜLLT
NACHHALTIGKEIT UND PLANUNGSSICHERHEIT			
Substanzwert Gesamt Straßenoberbau (Anteil Substanzwert Gesamt Zustandsklasse 1 bis 4)	≥ ~ 90 % (Richtwert)	93,7 %	//// ERFÜLLT
Optimaler Maßnahmenzeitpunkt Brücke	≥ ~ 80 % (Richtwert)	85 %	//// ERFÜLLT
Kosten-/Planungsstabilität	≥ 80 %	85 %	//// ERFÜLLT
Terminsicherheit von Projekten mit hoher Priorität vor Umsetzungsauftrag für die Jahre 2024 bis 2026	≥ 80 %	2024: 99,2 % 2025: 87,0 % 2026: 82,9 %	//// ERFÜLLT
Terminsicherheit von Projekten mit hoher Priorität nach Umsetzungsauftrag für die Jahre 2024 und 2025	≥ 90 %	2024: 96,9 % 2025: 97,0 %	//// ERFÜLLT



2.2 PLANVOLL, ZIELGERICHTET UND VORAUSSCHAUEND

DIE EINGEFÜHRTEN PROZESSE UND WERKZEUGE sowie die Umsetzung der Bauprogramme der vergangenen 15 Jahre haben planvoll, zielgerichtet und vorausschauend zu einer erfolgreichen baulichen Erhaltung in der ASFINAG geführt. Sicherheitsrelevante Themen wurden priorisiert und in anderen Bereichen

vertretbare Abstriche gemacht. Die folgenden Bauprogramme werden sich verstärkt an einer wirtschaftlich effektiven, effizienten Substanzerhaltung orientieren. Dadurch wird auch ein wesentlicher Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung, einem geringen Ressourcenverbrauch und einer Schonung der Umwelt geleistet.



2.3 REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN

DER STRASSENBERBAU und alle Ingenieurbauwerke werden wiederkehrend inspiziert und unter hohen technischen als auch wirtschaftlichen Ansprüchen instand gehalten.

Das Streckennetz wird täglich vom Streckendienst befahren. In festgelegten Intervallen erfolgen durch sachkundige Personen umfangreiche Bauwerksprüfungen, bei denen festgestellte Mängel detailliert aufgenommen und die Bauwerke benotet werden. Zusätzlich werden zwischen den Prüfungen Kontrollen

durch Erhaltungsmanager:Innen durchgeführt, um Änderungen des Erhaltungszustands festzuhalten. Überprüft werden sämtliche Anlagen, die in die Erhaltungspflicht der ASFINAG fallen.

Das in Tabelle 2 (Seite 12) dargestellte Mengengerüst der Anlagen bildet die Grundlage für die Kontrollen und Prüfungen, die gemäß anzuwendender RVS (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen) oder ÖNORMEN verbindlich durchzuführen sind.

3. BEWERTUNG UND ZUSTAND DES STRECKENNETZES



3.1 BEWERTUNG STRASSEN OberBAU

DIE BEWERTUNG DES STRASSEN OberBAUS basiert auf der Zustandserfassung von Fahrbahnoberflächenmerkmalen mit einem schnellfahrenden Messsystem gemäß RVS (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen), den Verkehrszahlen des betreffenden Abschnitts sowie den entsprechenden Aufbaudaten des Straßenoberbaus. Für die Bewertung des Straßenoberbaus werden die Oberflächeneigenschaften (Griffigkeit, Querebenheit, Längsebenheit, Risse und Oberflächenschäden) sowie die Aufbaudaten (Schichtdicken, Schichtmaterialien, Schichtalter) herangezogen bzw. ingenieurmäßige Vor-Ort-Evaluierungen durchgeführt. Diese Informationen fließen in folgende Kennwerte ein: „Substanzwert Gesamt“ (SI Gesamt): ermöglicht eine technisch-strukturelle Beurteilung des Straßenoberbaus des Streckennetzes. Dieser wird über die

Aggregation der Zustandswerte Risse, Oberflächenschäden, Spurrinnen und Längsebenheit, dem Alter und der Dicke der gebundenen Schichten, dem Verkehrsbelastungskoeffizienten und der sich daraus ergebenden theoretischen Tragfähigkeit definiert. „Gebrauchswert Sicherheit“ (GI Sicherheit): Indikator, der die Gebrauchssicherheit beschreibt. Er setzt sich aus den Zustandswerten für Griffigkeit und Querebenheit (Spurrinntiefe und theoretische Wassertiefe) zusammen. „Substanzwert Decke“ (SI Decke): Für Asphaltbefestigungen berücksichtigt dieser Kennwert die Zustandsmerkmale Risse, Oberflächenschäden und mit einer entsprechenden Gewichtung die Merkmale Spurrinnen und Längsebenheit sowie das Alter der Deckschicht. Bei Betondecken werden die gleichen Zustandsmerkmale sowie die theoretische Tragfähigkeit betrachtet.



3.2 ZUSTAND STRASSEN OberBAU

DIE VERTEILUNG DES „SUBSTANZWERTS GESAMT“ zeigt mit 82,9 % einen sehr großen Anteil in Zustandsklasse 1 (sehr gut) und 2 (gut). Die Abschnitte mit schlechtem Substanzwert in den Zustandsklassen 4 und 5 betragen 11,9 % des Netzes. Der Anteil in der Zustandsklasse 5 (sehr schlecht) liegt bei 6,3 %, somit unter dem angestrebten Richtwert von 10 % und dieser wird über die gesamte Bauprogrammsperiode eingehalten.

Die überwiegenden Anteile der Abschnitte mit schlechtem „Substanzwert Gesamt“ befinden sich auf den Autobahnen A2, A9, A10, A12 und A14 und auf den Schnellstraßen S5, S6 und S37. Durch die gemeinsame Betrachtung mit anderen Kennwerten sowie ingenieurmäßige Vor-Ort-Evaluierungen werden

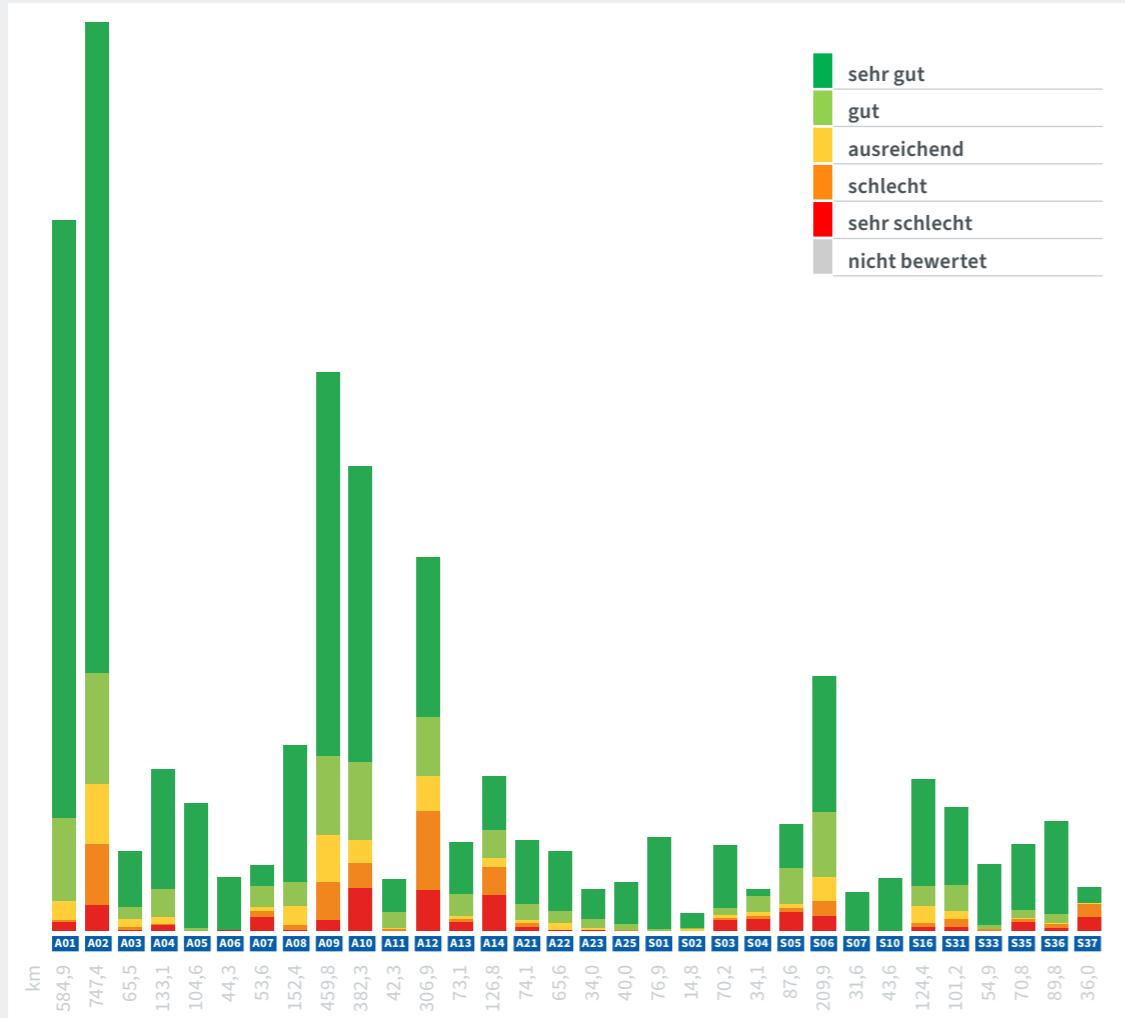
die erforderlichen Instandsetzungsmaßnahmen identifiziert und plausibilisiert. Der tatsächliche Umsetzungszeitpunkt wird auch im Sinne eines optimierten Baustellenmanagements festgelegt.

Im Jahr 2023 wiesen praktisch alle Fahrbahnabschnitte im ASFINAG-Netz einen guten „Gebrauchswert Sicherheit“ auf. Der Anteil in den Zustandsklassen 1 bis 2 konnte 2023 im Vergleich zu 2022 vergrößert und auf hohem Niveau gehalten werden. Der Anteil der Zustandsklassen 5 wurde von 2,7 % im Jahr 2009 auf 0,9 % im Jahr 2023 verbessert.

Das bedeutet, es wurden in diesem Zeitraum verkehrssicherheitsrelevante Maßnahmen immer zeitnah und proaktiv umgesetzt. Beim „Substanzwert

SUSTANZWERT GESAMT

Abbildung 7 – 1. Fahrstreifen Straßenoberbau nach Streckenzügen, in Richtungsfahrbahn-Kilometer



BAUWERKSZUSTAND

Abbildung 8 – Anteil der Zustandsklasse in Prozent

Bauwerkstyp	sehr gut	gut	ausreichend	schlecht	sehr schlecht
Hochbau	23,8	54,2	20,02		
Schutzbauwerk	9,7	44,8	33,6	11,1	
Überkopfkonstruktionen	26,8	60,8	10,6		
Lärmschutzbauwerk	24,3	47,3	24,7		
Stützbauwerk	14,0	46,2	29,5	10,0	
Tunnel E+M	19,6	48,5	31,72		
Tunnel	10,6	46,5	37,4	5,5	
Brücke	5,9	49,0	37,8	6,2	

Decke“ ist aufgrund der aktuellen Analyseergebnisse eine leichte Verschlechterung ab dem Jahr 2023 zu erwarten. Der Anteil sehr schlechter Abschnitte beim „Substanzwert Decke“ kann aber nahezu konstant gehalten werden. Der Richtwert von Zustandsklasse 5 ≤ 5 % für den „Substanzwert Decke“ wird damit in der Bauprogrammsperiode am Gesamtnetz eingehalten.

Die Auswertungen des Zustands der Straßen stellen unter Beweis, wie gut das hochrangige Straßennetz erhalten ist – mehr als 80 Prozent der Fahrbahnen sind sehr gut/gut erhalten. Aufgrund des zunehmenden Alters des gesamten

Portfolios ist ein Anstieg der Instand zu setzenden Mengen erforderlich, um eine weiterhin stabile Entwicklung zu gewährleisten. Für kurz- und mittelfristige Maßnahmen wurde eine Priorisierung von Oberbaumaßnahmen unter Berücksichtigung aller Zustandsmerkmale sowie aggregierter Teilwerte für Substanz- und Gebrauchswerte eingeführt.

Somit wird die Effizienz von Erhaltungsmaßnahmen durch gezielte Instandsetzungen in der jeweils erforderlichen Tiefe unter Ausnutzung der maximal möglichen Nutzungsdauer gesteigert.



INGENIEURBAUWERKE WERDEN GEMÄSS DEN RVS (RICHTLINIEN UND VORSCHRIFTEN FÜR DAS STRASSENWESEN) IN FÜNF ZUSTANDSKLASSEN, VON 1 „SEHR GUT“ BIS 5 „SEHR SCHLECHT“, EINGETEILT.

3.3 BEWERTUNG INGENIEURBAUWERKE

DIE REGELMÄSSIGE INSPEKTION der Ingenieurbauwerke dient der rechtzeitigen Erkennung und in weiterer Folge der Behebung von Mängeln und Schäden. Der Erhaltungszustand wird durch Inspektionen (Kontrollen und Prüfungen) ermittelt, die sich in Aufwand und zeitlichem Abstand je Assetklasse unterscheiden.

Ingenieurbauwerke werden gemäß den relevanten Regelwerken in fünf Zustandsklassen, von 1 „sehr gut“ bis 5 „sehr schlecht“ eingeteilt. Klasse 5 bedeutet, dass unverzüglich organisatorische oder bauliche Maßnahmen einzuleiten sind, aber die Nutzungssicherheit weiterhin gegeben ist.



3.4 ZUSTAND INGENIEURBAUWERKE

BRÜCKEN

Bei den Brücken wurde in den vergangenen Jahren erfolgreich auf die Aufarbeitung von Bauwerken in schlechtem und sehr schlechtem Zustand geachtet. Der Anteil liegt mit sieben Prozent unter dem aktuellen Richtwert von zehn Prozent. Die Entwicklung der Zustandsdaten zeigt, dass der Anteil an Brückenflächen in den Zustandsklassen 4 und 5 auf konstant niedrigem Niveau gehalten werden kann. In der Vergangenheit gesetzte substanzerhaltende Maßnahmen zeigen mittlerweile Erfolg, in Form einer Abnahme des Anteils der Brückenflächen in Zustandsklasse 3. Diese zeitgerecht gesetzten Maßnahmen führen zu einer Verlängerung der Nutzungsdauer und tragen durch eine erst später erforderliche Erneuerung des Objekts zu einer nachhaltigen Strategie bei.

TUNNEL

Der bauliche Zustand der Tunnel ist aufgrund der Investitionen zur Umsetzung der Vorgaben aus dem STSG) auf TERN-Strecken bis 2019 zu zwei Drittel in gutem oder sehr gutem Zustand. Im Jahr 2023 hat der Anteil an Tunnel in der Zustandsklasse 4 geringfügig zugenommen, ist mit etwa 5,5 Prozent aber immer noch gering. In Folge der Umsetzung des Straßentunnel-Sicherheitsprogramms weist die elektrotechnische und



maschinelle Ausrüstung (E+M-Ausrüstung, wie Lüftung, Beleuchtung, Notruf etc.) der Tunnel am TERN-Netz in der Regel einen guten Gesamtzustand, Zustandsklasse 1 bis 3, auf. Bei den übrigen Tunnel (Nicht-TERN-Netz) ist aufgrund der natürlichen Degradation eine Zustandsveränderung festzustellen, wobei kein Tunnel schlechter als mit Zustandsklasse 3 bewertet wird.

STÜTZBAUWERKE

Der Anteil an Stützbauwerken, wie Mauern, Ankerwänden und Wannen in schlechtem und sehr schlechtem Zustand konnte seit 2018 deutlich reduziert



werden und ist seit dem Vorjahr nahezu unverändert. Im Vergleich zu anderen Assetklassen war der Anteil in den Zustandsklassen 4 und 5 mit rund 18 Prozent (2018) sehr hoch, weshalb in den letzten Jahren entsprechende prioritäre Maßnahmen gesetzt wurden. Mittlerweile befindet sich kein Bauwerk mehr in Zustandsklasse 5 und nur mehr zehn Prozent in Zustandsklasse 4.

LÄRMSCHUTZBAUWERKE

Lärmschutzbauwerke sind größtenteils in sehr gutem und gutem Zustand. Unter anderem liegt das daran, dass die Anforderungen an den Lärmschutz immer wieder angepasst wurden. Dies führt zum Teil dazu, dass vorzeitige Instandsetzungen oder Erneuerungen mit Vergrößerung der Wandhöhe durchgeführt werden.

ÜBERKOPFKONSTRUKTIONEN

Überkopfkonstruktionen werden im Falle eines Schadens in der Regel komplett ausgetauscht und sind deshalb mehrheitlich in sehr gutem und gutem Zustand.

SCHUTZBAUWERKE

Die Ersterfassung der Schutzbauwerke, wie Steinschlagschutznetze, Wildbach- und Lawinverbauungen, wurde 2023 abgeschlossen. Die bisher erhobenen Bauwerke weisen mit elf Prozent in den Zustandsklassen 4 und 5 einen etwas höheren Anteil in diesen Zustandsklassen auf als andere Assetklassen. Da die geplanten Maßnahmen mittelfristig

umgesetzt werden, ist auch eine Reduktion der Anteile in den Zustandsklassen 4 und 5 erst in den darauffolgenden Jahren zu erwarten. Die Anteile in den Zustandsklassen 1 bis 3 waren in den vergangenen Jahren relativ konstant. Für diese ist in den kommenden Jahren aufgrund der Degradation eine Verschlechterung der Zustandsnoten erwartbar.

HOCHBAUTEN

Auch bei den Hochbauten zeigt sich ein positives Bild. Die systematische Zustandserfassung der Hochbauten wurde 2018 gestartet und wurde 2023 abgeschlossen. Die bisher bewerteten Gebäude sind überwiegend in sehr gutem und gutem Zustand.



GEWICHTETES DURCHSCHNITTSALTER

Abbildung 9 – Gewichtetes Durchschnittsalter der Assets in Jahren

Hochbau	33,2	
Schutzbauwerk	21,6	
Überkopfkonstruktionen	14,9	
Lärmschutzbauwerk	16,4	
Stützbauwerk	27,1	
Tunnel	26,2	
Brücke	40,3	
Straße	18,9	



3.5 BESTAND IM BESTEN ALTER

IM ÜBERBLICK BETRACHTET ZEIGT SICH das Streckennetz als Infrastruktur im mittleren Alter. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der

Altersverteilung des Bauwerksportfolios das Durchschnittsalter auch noch bis Mitte der 2030er-Jahre weiter ansteigen wird.

4. LANGFRISTIGE INVESTITIONSPLANUNG



4.1 ASFINAG-BAUPROGRAMM

DIE INVESTITIONEN ZUM ERHALT UND AUSBAU des Autobahn- und Schnellstraßennetzes werden jährlich im Rahmen des Bauprogramms erfasst. Die Planung betrachtet die sechs dem laufenden Geschäftsjahr folgenden Jahre. Jährlich erfolgt eine Aktualisierung und Konkretisierung der Umsetzung der langfristigen Programme auf Basis der erwartbaren Bedarfe sowie der prognostizierten Einnahmensituation und somit der mittelfristigen wirtschaftlichen Unternehmensentwicklung. Für die Hauptassets Straße, Brücke und Tunnel ergibt sich folgendes Bild:

Die Verteilung der Zustandsklassen für den „Substanzwert Gesamt“ zeigt in den Jahren 2022 und 2023 ein ähnliches Bild. Mit dem aktuell genehmigten Bauprogramm (BP2024 ff) kann der „Substanzwert Gesamt“ auch weiterhin nahe am Richtwert gehalten werden. Aktuell liegt der Fokus auf nachhaltigen Instandsetzungen der Korridore Arlberg, Brenner und Tauern, da hier der größte Bedarf besteht. Bei der Instandsetzung von Brücken wird besonderer Wert auf eine rechtzeitige, substanzerhaltende und

somit nachhaltige Vorgehensweise gelegt. Wenn Bauwerke in einem schlechten oder sehr schlechten Zustand sind, wird besonderes Augenmerk auf die Sicherheit der Bauwerke gelegt. Bei den Tunneln liegen die aktuell geplanten Ausgaben für die baulichen Leistungen deutlich unter dem langfristig durchschnittlichen Erhaltungsbedarf, da viele Bauteile der TERN-Tunnel im Zuge des STSG-Programms bereits instand gesetzt wurden und die Tunnel mit einem durchschnittlichen Alter von 26 Jahren noch sehr jung sind. Ein zustandsbedingt steigender baulicher Instandsetzungsanteil für Tunnel wird erst nach der aktuellen Bauprogrammsperiode beim Erreichen eines mittleren Lebensalters von 30 Jahren zu erwarten sein.

Im Zuge des STSG-Programms wurde auch die Betriebs- und Sicherheitsausrüstung der Tunnel auf den Stand der Technik gebracht. Da die elektrotechnische und maschinelle Ausrüstung eine verhältnismäßig kurze Nutzungsdauer von etwa 15 Jahren aufweist, stehen bereits die nächsten Instandsetzungen und Erneuerungen an.

AUSGABEN BAUPROGRAMM

Abbildung 10 – Vergleich der Erhaltungsbudgets in € Mio.

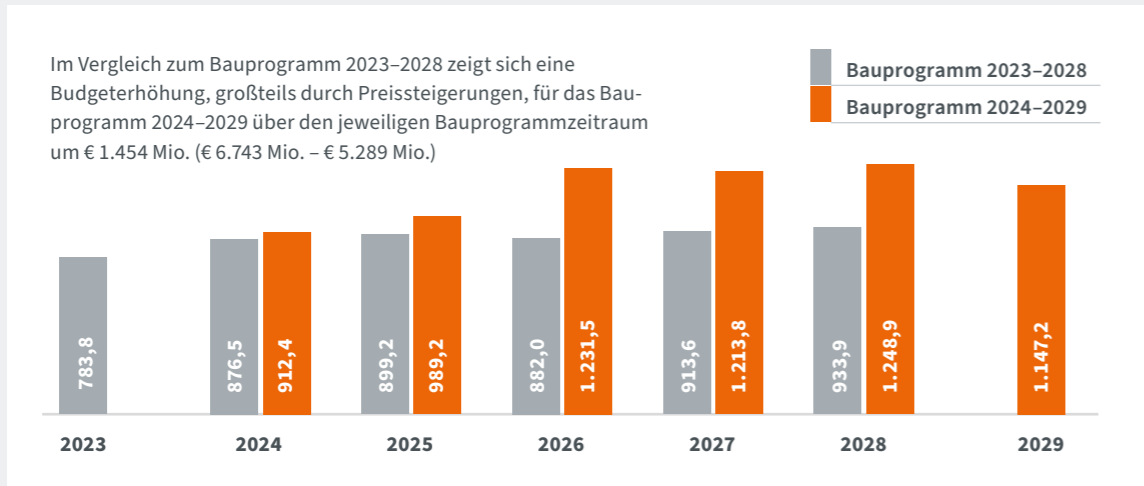
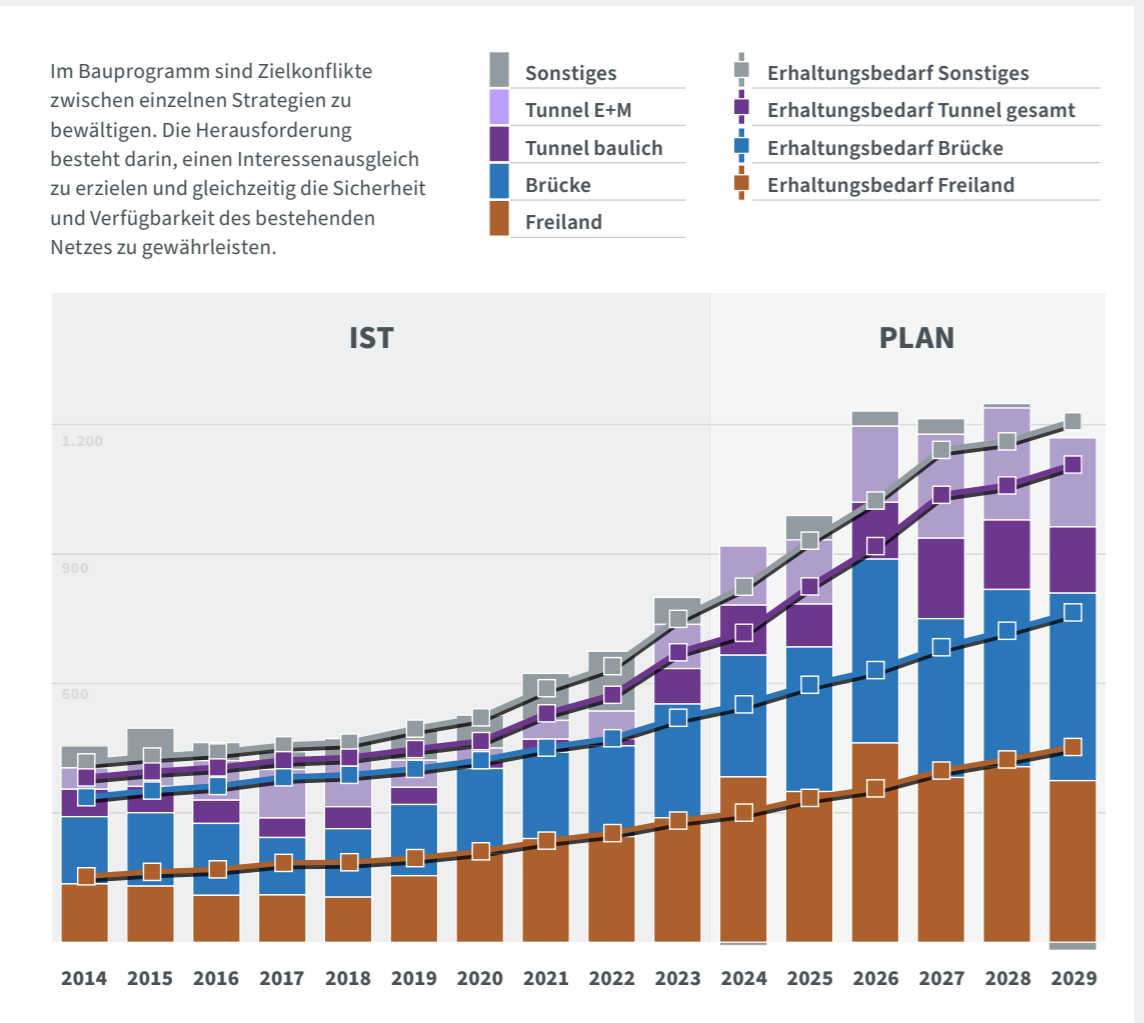


Abbildung 11 – Ausgaben im Bauprogramm seit 2014 und geplant bis 2029 in € Mio.



FÜR DIE UMSETZUNG DES BAUPROGRAMMS IST DIE SOGENANNT E INVERNEHMENSHERSTELLUNG MIT DEM BMF UND DEM BMK ERFORDERLICH.

MIT DEM BAUPROGRAMM 2024–2029 werden die Strategien konsequent umgesetzt. Der Zustand der Assets im Portfolio wird sich plangemäß stabil entwickeln.

Im Bauprogramm sind Zielkonflikte zwischen einzelnen Strategien zu bewältigen. Die Herausforderung besteht darin, einen Interessenausgleich zu erzielen und gleichzeitig die Sicherheit und Verfügbarkeit des bestehenden Netzes zu gewährleisten.

Für die Umsetzung des Bauprogramms ist die sogenannte Einvernehmens-Herstellung mit dem BMF (Bundesministerium für Finanzen) und dem BMK (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie) erforderlich. Das Bauprogramm 2024–2029 sieht im Sechs-Jahreszeitraum ein Gesamtbudget von € 11,14 Mrd. vor (siehe Tabelle 4). Dabei fallen € 6,74 Mrd. auf Erneuerungen und Instandsetzungen (A+S), € 3,05 Mrd. auf fruchtgenusserhöhende Maßnahmen (F) und 1,35 Mrd. auf Investitionen (I).

Im Vergleich zum Bauprogramm 2023–2028 zeigt sich eine Budgeterhöhung im Bereich der Instandsetzungen und Erneuerungen (A+S) für das Bauprogramm 2024–2029 über den jeweiligen Bauprogrammszeitraum um € 1.454 Mio. (€ 6.743 Mio. – € 5.289 Mio.) (Abbildung 10). Dabei ist jedoch anzumerken, dass davon € 363 Mio. aus dem Abtausch der Jahresscheiben 2023 und 2029 resultieren. Die restlichen Erhöhungen sind durch neue Einmeldungen, Verschiebungen und Projektkostenerhöhungen begründet.

In den Folgejahren sind auf Grundlage der Langfristprognose weitere jährliche Steigerungen zum jeweiligen Vorjahresbauprogramm in der Größe von € 60 Mio. bis € 80 Mio. (bis etwa 2036) zu erwarten. „Sonstiges“ in Abbildung 11 setzt sich zusammen aus den weiteren Assetklassen sowie aus nicht-erhaltungsausgelösten Projekten (Parken und Rasten, Sicherheitsausbau, Pannestreifen-freigaben, Portfolioabschlag).

GEPLANTE INVESTITIONEN LAUT BAUPROGRAMM IN € MIO.

Tabelle 4 – Bauprogramm 2024–2029 inkl. Portfolioabschlag in € Mio.

BAUPROGRAMM 2024–2029	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2024–2029
Erneuerungen und Instandsetzungen (A+S)	912	989	1.231	1.214	1.249	1.147	6.743
Fruchtgenuss (F)	485	523	593	601	463	385	3.051
Investitionen (I)	228	190	221	246	239	225	1.349
Gesamt	1.625	1.702	2.046	2.061	1.951	1.757	11.142



4.2 PROGNOSE MITTELS LEBENSZYKLUSBETRACHTUNG

SEIT 2010 WURDE DAS GESAMTNETZ nur noch um 75,8 Kilometer erweitert. Der Erhaltungsbedarf hängt unmittelbar von der zeitlichen Entwicklung der Netzlänge ab. Rund 40 Jahre nach Errichtung sind entsprechende tiefgreifende Instandsetzungen bzw. Erneuerungen für den seinerzeitigen Zuwachs von rund 60 Kilometern pro Jahr zu erwarten, zusätzlich zu den zyklischen Instandsetzungen älterer Strecken.

Um den Erhaltungsbedarf genauer abschätzen zu können, wurde eine Langfristprognose über eine theoretische Lebenszyklusberechnung, ausgehend vom Jahr der Errichtung mit entsprechenden Regel-Instandsetzungszyklen und einheitlichen Kostenbenchmarks durchgeführt.

Das Ergebnis der Berechnungen zeigt einen Anstieg des Erhaltungsbedarfs der ASFINAG bis 2029 kontinuierlich auf ca. € 980 Mio., bis 2050 wird der jährliche Bedarf noch weiter auf ca. € 1.600 Mio. steigen. Grundlage dieser Abschätzung ist eine Bedarfsberechnung auf Basis von Standardlebenszyklen je Assetklasse, Preisbasis Herbst 2022.

In Abbildung 12 erkennt man, dass dieser Anstieg ab den 2050er-Jahren gemäß der Lebenszyklen wieder etwas abfällt.

Im Unterschied zur mittelfristigen Erhaltungsplanung (Bauprogramm), die ingenieurmäßig auf Projektebene durchgeführt wird, stellt die langfristige Bedarfsprognose eine Analyse des gesamten Anlagenportfolios mittels Lebenszykluskostenbetrachtung dar. Dadurch wird sichergestellt, dass sämtliche baulichen sowie elektrotechnischen und maschinellen Anlagen mit ihren erwarteten Kosten berücksichtigt werden.

Es wird hierzu für jede Assetklasse ein Regellebenszyklus definiert. Anhand der Objektmengendaten (Fläche, Länge, Stück etc.) und definierter Kostensätze für die jeweiligen Maßnahmen im Lebenszyklus sowie dem Baujahr werden Kostenanalysen durchgeführt. Ziel dieser Analysen ist die Ermittlung des zukünftigen budgetären Erhaltungsbedarfs sämtlicher baulicher, elektrotechnischer und maschineller Anlagen (Anlagenbuchhaltungsmerkmal A+S im Bauprogramm). Dieser zukünftige Finanzbedarf stellt



FÜR DIE ERMITTLUNG DES ERHALTUNGSBEDARFS WURDE EINE LANGFRISTPROGNOSE ÜBER EINE LEBENSZYKLUSBERECHNUNG DURCHFÜHRT.

einen theoretischen Bedarf dar, da Einschränkungen, z. B. technisch notwendige Bündelung, nur pauschal berücksichtigt sind.

FOLGENDE ASSETKLASSEN WURDEN IN DER LANGFRISTPROGNOSE BERÜCKSICHTIGT:

- //// Straße
(inkl. Rampen und Ausrüstung)
- //// Brücken
- //// Tunnel
(baulich)
- //// Tunnel
(elektrotechnisch und maschinell)
- //// Stützbauwerke
- //// Lärmschutzbauwerke
- //// Überkopfkonstruktionen
- //// Schutzbauwerke
- //// Hochbau
- //// Sonstiges
(Gewässerschutzanlagen, E+M
Ausrüstung Freiland, Wildschutzzäune)

Der Erhaltungsbedarf für Entwässerung und Fahrzeugrückhaltesysteme im Freilandbereich ist in den Kosten für die Erneuerung der Assetklasse Straße enthalten. Sämtliche noch erwartete Netzerweiterungen gemäß dem Bundesstraßengesetz oder sonstige erwartete Ausbauprojekte wurden ebenso theoretisch berücksichtigt. Ihr Einfluss für Instandsetzungen und Erneuerungen liegt erst weit in der Zukunft und ist deshalb in den nächsten Jahrzehnten noch nicht relevant.

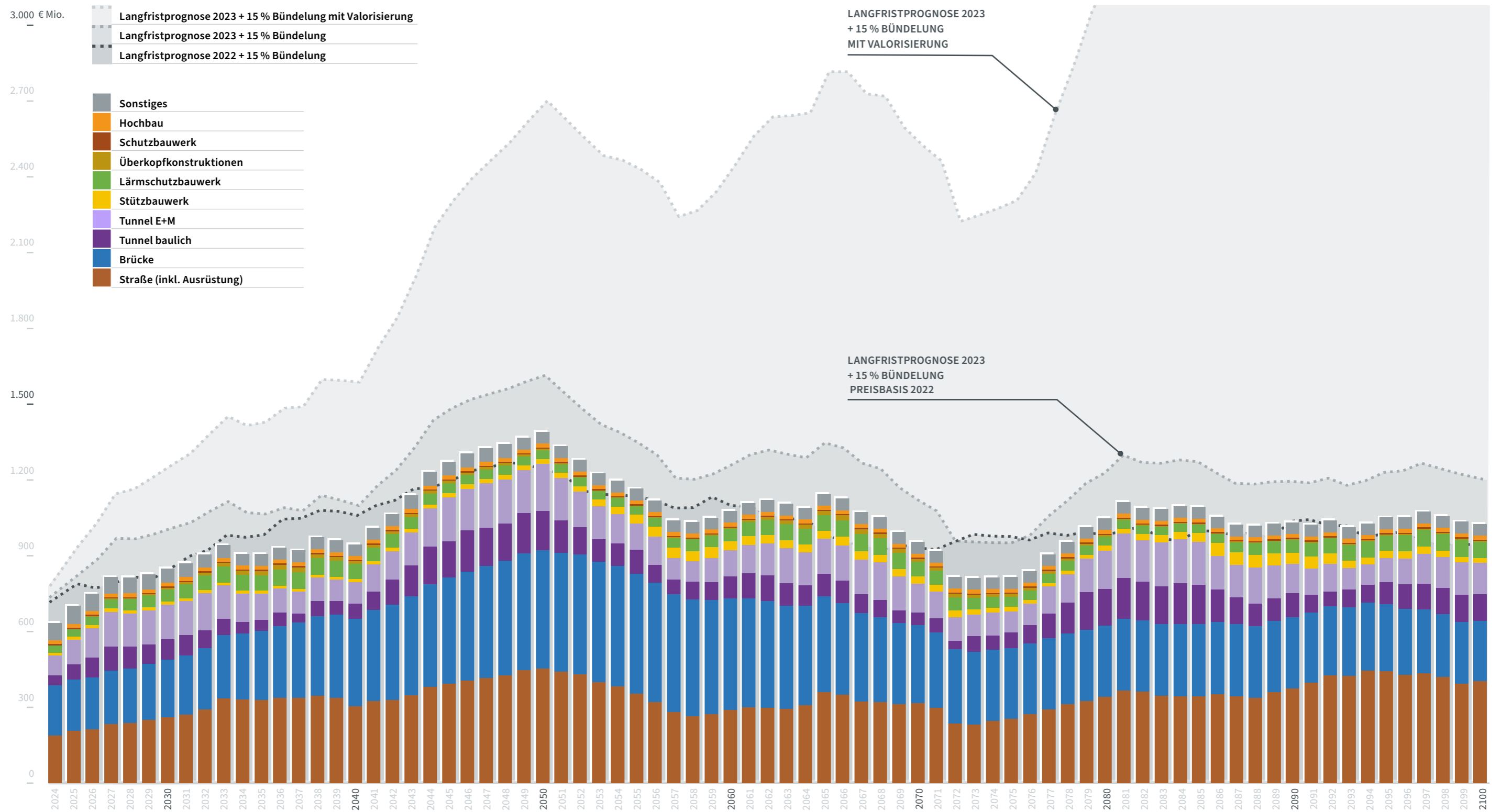
Darüber hinaus werden auch Maßnahmen außerhalb der Regellebenszyklen umgesetzt werden. Gründe dafür sind technisch sinnvolle Bündelungen von Instandsetzungsmaßnahmen im Sinne einer vollständigen Projektabwicklung und zur Reduktion von Verkehrsbeeinträchtigungen durch Baustellen. Diese Kosten werden zur Abschätzung des langfristigen Erhaltungsbedarfs mit einem Zuschlag von 15 Prozent berücksichtigt (siehe Abbildung 12).

Aufgrund der langfristigen Vorschau, erfolgt die Darstellung in Abbildung 12 mit und ohne Valorisierung.

LANGFRISTIGE BEDARFSPROGNOSE 2023

Abbildung 12 – In Mio. €

Der Bedarf an Investitionen steigt kontinuierlich.



BEGRIFFSBESTIMMUNGEN – NACHFOLGEND SIND EINZELNE BEGRIFFE, WIE SIE IN DIESEM BERICHT VERWENDUNG FINDEN, ERLÄUTERT:

ASSET

Objekt, Sache oder Einheit, das bzw. die für eine Organisation einen potenziellen oder tatsächlichen Wert besitzt

[Quelle: DIN ISO 55000:2017, 3.2.1]

Innerhalb der ASFINAG werden unter Assets die Bauwerke der Straßeninfrastruktur, inkl. der für den Straßenbetrieb erforderlichen Einrichtungen, z. B. Autobahnmeistereien, betriebliche Kommunikationseinrichtungen, Park- und Rastanlagen, verstanden.

ERHALTUNG

Durchführung aller Maßnahmen zur Sicherung der Verkehrsgerechtigkeit der Straße und ihrer Nebenanlagen

[Quelle: FSV]

ERNEUERUNG

Neuerstellung als Ersatz eines Ingenieurbauwerks gegebenenfalls unter Verwendung bestehender Bauteile (z. B. Fundamente) bzw. Abbruch und Ersatz/Austausch von wesentlichen Bauwerksteilen (z. B. Überbau) oder der gesamten Anlage

[Quelle: RVS 13.05.11]

Neuerstellung des gesamten gebundenen Straßenoberbaus

[Quelle: AS]

ERHALTUNGSZUSTAND

Die durch Abnutzung, Verbrauch und/oder Alterung beeinflussten Gebrauchseigenschaften von Materialien bzw. aus diesen hergestellten Bauteilen und Bauwerken (Objekten)

[Quelle: AS]

Der Erhaltungszustand wird in diesem Bericht oft auch nur als „Zustand“ bezeichnet.

FAHRSTREIFEN

Ein Teil der Fahrbahn, dessen Breite für die Fortbewegung einer Reihe mehrspuriger Fahrzeuge ausreicht

[Quelle: StVO 1960 § 2 Zi 5]

HAUPTFAHRBAHN

Die Fahrbahn, die bei Vorhandensein von wenigstens zwei Fahrbahnen für den Durchzugsverkehr bestimmt und durch ihre besondere Ausführung erkennbar ist, sofern sich aus Straßenverkehrszeichen und Verkehrsleiteinrichtungen nichts anderes ergibt

[Quelle: StVO 1960 § 2 Zi 3]

INSTANDSETZUNG

Alle baulichen Maßnahmen, die zur Wiederherstellung des Sollzustands dienen

[Quelle: ÖNORM B 4008-2]

KONTROLLE

Augenscheinliche Beurteilung der Anlage auf ihren geforderten Zustand im Vergleich zur letzten Inspektion (Kontrolle, Prüfung)

[Quelle: AS]

Eine Kontrolle erfolgt in der Regel im zweitfolgenden Kalenderjahr nach der letzten Prüfung/Kontrolle; bei Bedarf auch in kürzeren Abständen.

NUTZUNGSDAUER

Übliche Verwendungsdauer eines Bauwerks (Anlageguts) entsprechend seiner vorgesehenen Nutzungsart (z. B. Straßenbrücke, Eisenbahnbrücke, Radwegbrücke) [Quelle: RVS 13.05.11]

PORTFOLIOABSCHLAG:

Durch die Anwendung der Portfolioabschläge soll ein möglichst realistisches Bild der künftigen Ausgaben im Bauprogramm wiedergegeben werden. Dadurch werden jene Chancen und Risiken auf Portfolioebene berücksichtigt, die nicht bestimmten Projekten zugeordnet werden können. [Quelle: Unterlagen zur Einvernehmensherstellung zum ASFINAG-Bauprogramm 2024–2029]

PRÜFUNG

Erheben, dokumentieren und bewerten des Erhaltungszustands durch eine/n sachkundige/n Ingenieur/in

[Quelle: AS]

Die Prüfung erfolgt in der Regel im sechstfolgenden Kalenderjahr nach der letzten Prüfung, falls erforderlich auch in kürzeren Abständen.

RICHTUNGSFAHRBAHN

Eine Fahrbahn, die für den Verkehr in einer Fahrtrichtung bestimmt und von der Fahrbahn für den Verkehr in der entgegengesetzten Fahrtrichtung durch bauliche Einrichtungen getrennt ist

[Quelle: StVO 1960 § 2 Zi 3a]

STRECKENNETZ

Die Gesamtheit des österreichischen Autobahn- und Schnellstraßennetzes, inkl. PPP-Abschnitt der Bonaventura

SUBSTANZWERT

Teilwert zur Beschreibung der strukturellen Beschaffenheit der Oberbaukonstruktion

[Quelle: PMS-Handbuch]

Der Substanzwert wird aus Zustandseigenschaften, z. B. Oberflächenschäden wie Griffigkeit, Risse, Spurrinnen und einer theoretischen Tragfähigkeit, ermittelt aus dem Schichtaufbau, Verkehrsbelastung und dem jeweiligen Schichtalter, aggregiert.

TUNNELANLAGE

Summe aller Bauwerke, die für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb eines Straßentunnels erforderlich ist

[Quelle: AS]

UMSETZUNGS-AUFTRAG

Finale Bestellung einer Maßnahme auf Grundlage einer Kostenschätzung auf Basis eines Leistungsverzeichnisses

[Quelle: AS]

(LAUFENDE) ÜBERWACHUNG

Feststellung von groben Schäden und auffälligen Veränderungen, soweit sie beim Befahren vom Fahrzeug aus sichtbar sind, durch Mitarbeitende des Streckendienstes; es besteht keine Dokumentationspflicht

[Quelle: RVS 13.03.11]

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	ASFINAG-Unternehmensstruktur 2023	09
Abbildung 2	Historische Entwicklung des Streckennetzes	10
Abbildung 3	Bemautetes Streckennetz	10
Abbildung 4	Ingenieurbauwerke (ASFINAG und Bonaventura)	13
Abbildung 5	Übersicht der Mautkorridore	14
Abbildung 6	TERN-Strecken in Österreich	14
Abbildung 7	Gebrauchswert Sicherheit	22
Abbildung 8	Bauwerkzustand	22
Abbildung 9	Gewichtetes Durchschnittsalter der Assets in Jahren	26
Abbildung 10	Vergleich der Erhaltungsbudgets in € Mio.	28
Abbildung 11	Ausgaben im Bauprogramm seit 2014 und geplant bis 2029	28
Abbildung 12	Langfristige Bedarfsprognose 2023 [Preisbasis 2022]	32

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Überblick Assetklassen	09
Tabelle 2	Das Netz in Zahlen	12
Tabelle 3	Zielerreichung Erhaltungsstrategie 2023	17
Tabelle 4	Geplante Investitionen laut Bauprogramm in € Mio.	29

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABM	Autobahnmeisterei
AS	Asset Management
ASt	Anschlussstelle
A+S	Aufwand und Instandsetzung (Sanierung)
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (ehem. BMVIT)
BP	Bauprogramm über eine Periode von sechs Jahren
E+M	elektrotechnische und maschinelle Ausrüstung
FS-km	Summe der Länge von Fahrstreifen in der Dimension Kilometer
RFB	Richtungsfahrbahn
RVS	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen
SI	Substanzwert des Straßenoberbaus
STSG	Straßentunnel-Sicherheitsgesetz
TEN	Trans-European Network (trans-europäisches Netz)
TERN	Trans-European Road Network (trans-europäisches Straßennetz)

LITERATURVERZEICHNIS

- ÖNORM B 1300, Objektsicherheitsprüfungen für Wohngebäude – Regelmäßige Prüfroutinen im Rahmen von Sichtkontrollen und zerstörungsfreien Begutachtungen – Grundlagen und Checklisten, Austrian Standards, Wien, 2018
- BGBL. I Nr. 54/2006, Bundesgesetz über die Sicherheit von Straßentunneln (Straßentunnel-Sicherheitsgesetz – STSG), 2006
- Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 des Europäischen Parlaments und des Rats vom 11. Dezember 2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU, 2013
- Richtlinie 2004/54/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 29. April 2004 über Mindestanforderungen an die Sicherheit von Tunneln im transeuropäischen Straßennetz, 2004
- RVS 13.01.15, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Bauliche Straßenerhaltung – Beurteilungskriterien für Straßenzustandserfassung, FSV, Wien, 2022
- RVS 13.03.01, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Monitoring von Brücken und anderen Ingenieurbauwerken, FSV, Wien, 2022
- RVS 13.03.11, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Straßenbrücken, FSV, Wien, 2021
- RVS 13.03.21, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Geankerte Konstruktionen, FSV, Wien, 2022
- RVS 13.03.31, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Straßentunnel – Baulich konstruktive Teile, FSV, Wien, 2013/Änderung 2021
- RVS 13.03.41, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Straßentunnel – Betriebs- und Sicherheitseinrichtungen, FSV, Wien, 2014/Änderung 2022
- RVS 13.03.51, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Wegweiserbrücken, FSV, Wien, 2013/Änderung 2021
- RVS 13.03.61, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Nicht geankerte Stützbauwerke, FSV, Wien, 2010/Änderung 2021
- RVS 13.03.71, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Lärmschutzbauwerke, FSV, Wien, 2016/Änderung 2021
- RVS 13.03.81, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung – Überwachung, Kontrolle und Prüfung von Kunstbauten – Wannentbauwerke, FSV, Wien, 2016/Änderung 2021
- DIN ISO 55000, Asset Management – Übersicht, Leitlinien und Begriffe (ISO 55000:2014), DIN, Berlin, 2017
- RVS 13.05.11, Qualitätssicherung bauliche Erhaltung, Entwurf und Planung, Lebenszykluskostenermittlung für Brücken, FSV, Wien 2017
- BGBL. Nr. 159/1960, Bundesgesetz vom 6. Juli 1960, mit dem Vorschriften über die Straßenpolizei erlassen werden (Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO 1960)
- ÖNORM B 4008-2, Bewertung der Tragfähigkeit bestehender Tragwerke – Teil 2: Brückenbau, Austrian Standards, Wien, 2019
- Weninger-Vyčudil A., Brožek B., Šimanek P. : Handbuch Pavement Management in Österreich, Wien, 2023

GUTE FAHRT, ÖSTERREICH!



IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

ASFINAG Bau Management GmbH
Austro Tower, Schnirchgasse 17, 1030 Wien

FÜR DEN INHALT VERANTWORTLICH:

Michael Anthofer, Christoph Antony,
Kristina Bayraktarova, Valentin Donev, Sonja Gabl,
Karl Gragger, Christian Honeger, Clemens Klass,
Josef Kloimstein, Reinhard Lohmann-Pichler,
Thomas Moser, Dominik Prammer,
Roman Schremser, Johannes Steigenberger,
Michael Steiner

REDAKTION UND GRAFIK:

Gisela Gary und Michaela Lehmann

Alle Fotos: ASFINAG