Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

RICHTLINIE

OPERATIVES RISIKO- UND CHANCENMANAGEMENT IN PROJEKTEN

Methodik

Ausgabe 2026 V2.00
ASTRA 19006

Impressum

Autoren

Bernard Gogniat	ASTRA N SSI, Projektleiter
Raphaël Defert	BG Ingenieure und Berater, Projektleiter
Antoine Bailly	BG Ingenieure und Berater, stv. Projektleiter
Cyril Schneider	BG Ingenieure und Berater, EM-Spezialist

Begleitgruppe

Jarl van der Heide	ASTRA SF RMQM
Eva Maria Zeh	ASTRA N NP
Marc Fontana	ASTRA IW FU
Charles-Henri Demory	ASTRA N SSI
Andrea Belfiore	ASTRA IW F1 PM
Serge Tschaeppeler	ASTRA IO Stab
Thomas Schneider	ASTRA IO F4 PM
Volker Fröse	ASTRA V Stab

Übersetzung
Sprachdienste ASTRA, es gilt das Original in Französisch.

Herausgeber
Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strassennetze N
Standards und Sicherheit der Infrastruktur SSI
3003 Bern

Bezugsquelle
Dieses Dokument kann kostenlos von der Website www.astra.admin.ch heruntergeladen werden.

© ASTRA 2026
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung – unter Angabe der Quelle gestattet.

Vorwort

Das Risiken- und Chancenmanagement ist eine wesentliche Aufgabe der Verwaltung gemäss den Richtlinien des Bundesrates und der Eidgenössischen Finanzverwaltung. Das ASTRA hat diese Grundlagen übernommen und an die eigenen strategischen und operativen Bedürfnisse angepasst. Diese Elemente sind in den Weisungen ASTRA 79002 «Integrales Risiko- und Chancenmanagement des ASTRA» erläutert.

Diese Richtlinie behandelt das operative Management der Risiken und Chancen, das auf die Projekte des ASTRA angewandt wird, und ist somit Teil der oben genannten Gesamtpolitik.

Konkret werden die aufeinanderfolgenden Etappen der Analyse erläutert, angefangen bei dem Ermitteln des Kontexts über die Identifikation, Abschätzung, Bewertung, Behandlung der Risiken und Chancen, dem Monitoring der Massnahmen zur Beseitigung der Risiken oder zur Nutzung der Chancen bis hin zur internen Kommunikation.

Die Richtlinie enthält auch ein einfaches und effizientes Hilfsmittel, mit dem Projektverantwortliche Analysen auf einer einheitlichen Basis durchführen können. Insbesondere kann damit automatisch eine Bewertungsmatrix inklusive Anhängen dazu bearbeitet werden, was zweifellos zu einem hohen Qualitätsniveau sowohl inhaltlich als auch formal beitragen wird.

Ergänzend zur Richtlinie enthält die Dokumentation ASTRA 89008 ein Beispiel für die Anwendung dieser Methodik und dient als Hilfe bei der Umsetzung.

Bundesamt für Strassen

Jürg Röthlisberger
Direktor

Inhaltsverzeichnis

Impressum **2**
Vorwort **3**

1 Einleitung **7**
1.1 Ausgangslage 7
1.2 Übersicht 7
1.3 Geltungsbereich 8
1.4 Abgrenzung 8
1.5 Adressaten/Adressatinnen 8
1.6 Inkrafttreten und Änderungen 8

2 Grundlagen **9**
2.1 Internationale Norm 9
2.2 Verwaltungsgrundlagen ASTRA 9
2.3 Rechtsgrundlagen des Bundes 9

3 Definitionen **10**
3.1 Risiko 10
3.2 Chance 10
3.3 Massnahme 10
3.4 Makroanalyse 10

4 Ziele **11**

5 Unterstellte Projekte **12**

6 Methodischer Ansatz **13**

7 Umsetzungsmodalitäten **14**
7.1 Ermitteln des Kontextes 14
7.2 Identifikation 14
7.3 Abschätzung 14
7.4 Bewertung 14
7.5 Behandlung 15
7.6 Rückverfolgbarkeit 15

8 Periodizität **16**

9 Monitoring und Kommunikation **17**
9.1 Monitoring 17
9.2 Kommunikation 17

10 Kategorien **18**

11 Schätzungsskalen **19**
11.1 Wahrscheinlichkeit 19
11.2 Auswirkungen 19
11.3 Schaden 20
11.4 Nutzen 21

12 Bewertungsmatrix ... 22

13 Analysetabelle ... 23
13.1 Risiken ... 23
13.2 Chancen ... 24

14 Zuständigkeiten ... 26
14.1 Prozessetappen ... 26
14.2 Präzisierungen zur Etappe «Monitoring» ... 26

Glossar ... 27
Literaturverzeichnis ... 28
Auflistung der Änderungen ... 31

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

2012 arbeitete das ASTRA eine Methodik für das operative Risiko- und Chancenmanagement in Projekten aus. Nach sieben Jahren Praxis soll diese Methodik, die sich bewährt hat, in einer Richtlinie beschrieben werden, damit sie Verbindlichkeit erlangt. Dies ist auch die Gelegenheit für eine Optimierung, besonders bezüglich folgender Elemente:

- Art der betroffenen Projekte;
- Katalog der potenziellen Gefahren oder der potenziellen Chancen;
- Schnittstellen mit anderen vertieften Ansätzen oder mit Sicherheitsansätzen;
- Methode, Einflussfaktoren und Bewertungsskalen;
- verbessertes Analysehilfsmittel und automatisch generierter Analysebericht;
- Kohärenz mit anderen Risikomanagement-Tools.

Die Methodik basiert auf den einschlägigen Anforderungen des Bundes, den Weisungen ASTRA 79002 «Integrales Risiko- und Chancenmanagement des ASTRA». Sie übernimmt auch die Grundlagen der Norm ISO 31000 und beinhaltet nicht nur das Risiko-, sondern auch das Chancenmanagement.

Sie ermöglicht die Identifikation, die Analyse, die Bewertung und das Monitoring der Risiken und Chancen in Projekten. Sie ist für Projekte der verschiedenen ASTRA-Abteilungen anwendbar, bei denen ein Risikomanagement erforderlich ist.

1.2 Übersicht

Die Weisungen bilden einen Gesamtrahmen für das Risiko- und Chancenmanagement innerhalb des ASTRA.

Die Richtlinie ASTRA 19006, die Dokumentation ASTRA 89008 und das diesbezügliche Analysehilfsmittel gehören zu dieser Übersicht, mit besonderem Augenmerk auf das operative Management in Projekten.

Die Dokumentation ASTRA 89008 illustriert die Anwendung der Richtlinie und liefert gute Praktiken, um die Umsetzung zu erleichtern.

Weisungen ASTRA	**ASTRA 79002** Integrales Risiko- und Chancenmanagement des ASTRA
Richtlinie ASTRA	**ASTRA 19006** Operatives Risiko- und Chancenmanagement in Projekten Methodik
Dokumentation ASTRA	**ASTRA 89008** Operatives Risiko- und Chancenmanagement in Projekten Beispiel
Hilfsmittel zur Risiko- und Chancenanalyse	Analysetabelle Automatisierte Bearbeitung einer Bewertungsmatrix mit Anhängen

Abb. 1.1 Übersicht über die ASTRA-Standards und das Analysehilfsmittel

1.3 Geltungsbereich

Diese Richtlinie betrifft Projekte des ASTRA, welche im Detail in Kapitel 5 aufgeführt sind, und ermöglicht das Management der Risiken und Chancen, die während der Planungs- und Umsetzungsphase auftreten können.

1.4 Abgrenzung

Folgende Themen sind vom Geltungsbereich ausgeschlossen (diese werden nach den vertieften Methoden behandelt, die im Detail in anderen Standards und Normen beschrieben sind):

- die Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente (ISSI) – SNR 641 721 Folgeabschätzung RIA, SN 641 722 Audit RSA, SN 641 723 Inspektion RSI, SN 641 724 Unfallschwerpunkt-Management BSM, SNR 641 725 Netzeinstufung NSM und SN 641 726 Einzelunfallstellen-Management EUM;
- das Management von Störfällen (StFV) – Richtlinien ASTRA 19001 «Sicherheitsmassnahmen gemäss Störfallverordnung», 19002 «Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen» und Dokumentation ASTRA 89006 «Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen – Anwendungsbeispiel»;
- das Management von Naturgefahren (NAT) – Richtlinie ASTRA 19003 «Management von Naturgefahren auf Nationalstrassen» sowie die Dokumentationen ASTRA 89001 «Naturgefahren auf Nationalstrassen – Risikokonzept» und ASTRA 89004 «Management von Naturgefahren auf Nationalstrassen – Anwendungsbeispiel»;
- die Risikoanalyse für Tunnel – Richtlinie ASTRA 19004 «Risikoanalyse für Tunnel der Nationalstrassen» sowie die Dokumentationen ASTRA 89005 «Risikokonzept für Tunnel der Nationalstrassen – Methodik zur Ermittlung und Bewertung der Risiken in Tunneln» und ASTRA 89007 «Risikoanalyse für Tunnel der Nationalstrassen – Anwendungsbeispiel»;
- das Management der operativen Sicherheit OPSI – Weisungen ASTRA 76001 «Sicherheit Betrieb Nationalstrassen» und Richtlinie ASTRA 16050 «Operative Sicherheit Betrieb»;
- das Risikomanagement in IT-Projekten;
- das Finanzprozess-Risikomanagement, das vom internen Kontrollsystem (IKS) abhängt – siehe Kapitel 2.3;
- das Management von strategischen Risiken des ASTRA.

1.5 Adressaten/Adressatinnen

Diese Richtlinie richtet sich an alle betroffenen Verwaltungseinheiten des ASTRA und an seine Partner/innen.

1.6 Inkrafttreten und Änderungen

Diese Richtlinie ist am 31.01.2022 in Kraft getreten. Die «Auflistung der Änderungen» befindet sich auf Seite 31.

2 Grundlagen

2.1 Internationale Norm

- Norm ISO 31000 (2018) – Risk management, Guidelines.

2.2 Verwaltungsgrundlagen ASTRA

- Strategische Ausrichtung des ASTRA von Dezember 2016, nach folgenden Leitsätzen (Auszug): «Das ASTRA hat ein wirksames Risikomanagement» und «Chancen werden konsequent genutzt»;
- Weisungen ASTRA 79002 «Integrales Risiko- und Chancenmanagement des ASTRA, 2017».

2.3 Rechtsgrundlagen des Bundes

- Richtlinien des Bundesrates «Weisungen über die Risikopolitik des Bundes» vom 24. September 2010;
- Erläuterungen zu den «Weisungen über die Risikopolitik des Bundes», die folgende Punkte präzisieren: Risikopolitik – Risikodefinition – wesentliche und untergeordnete Risiken – Ziele des Risikomanagements – Grundsätze des Risikomanagements;
- Richtlinien der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) über das Risikomanagement Bund vom 31. März 2016, die folgende Punkte präzisieren: Geltungsbereich der Richtlinien des BR – Prozess – Funktionen und Verantwortlichkeiten;
- Richtlinie über interne Kontrollsysteme (IKS) der Eidgenössischen Finanzkontrolle (EFK) von Oktober 2007, basierend auf Art. 39 des Bundesgesetzes vom 7. Oktober 2005 über den eidgenössischen Finanzhaushalt (FHG; SR *611.0*) und auf Artikel 36 der Finanzhaushaltverordnung vom 5. April 2006 (FHV; SR *611.01*).

3 Definitionen

Nachfolgende Definitionen stammen aus den Weisungen ASTRA 79002. Sie sind für alle Arten von Projekten anwendbar, die von der Richtlinie betroffen sind.

3.1 Risiko

Ausgangspunkt für die Definition von «Risiko» ist das Erreichen der Ziele oder die Erfüllung der Aufgaben in der Bundesverwaltung. Deshalb werden Ereignisse oder Entwicklungen als Risiken bezeichnet, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die ordnungsgemässe Ausübung des Auftrags verhindern – oder zumindest behindern können. Mit anderen Worten: Risiken sind Ereignisse oder Entwicklungen, die eine mehr oder weniger grosse negative Abweichung von den angestrebten Zielen zur Folge haben.

Die Risiken werden gemäss ihren Folgen und ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet. Je nach Ursachen lassen sie sich in vertragliche, personenbezogene und organisatorische, technische, finanzielle, mit dem Image und der Kommunikation verbundene, rechtliche, administrative und politische Risiken einteilen.

3.2 Chance

Der Begriff «Chance» wird analog zum Begriff «Risiko» definiert.

Ausgangspunkt für die Definition von «Chance» ist das Erreichen der Ziele oder die Erfüllung der Aufgaben in der Bundesverwaltung. Ausgangspunkt für die Definition von «Chance» ist das Erreichen der Ziele oder die Erfüllung der Aufgaben in der Bundesverwaltung. Deshalb werden Ereignisse oder Entwicklungen als Chancen bezeichnet, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die ordnungsgemässe Ausübung des gesetzlichen Auftrags begünstigen. Anders ausgedrückt: Ereignisse oder Entwicklungen, die eine mehr oder weniger grosse positive Abweichung von den angestrebten Zielen zur Folge haben.

Die Chancen werden gemäss ihrem Nutzen und ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet. Je nach Ursachen lassen sie sich in vertragliche, personenbezogene und organisatorische, technische, finanzielle, mit dem Image und der Kommunikation verbundene, rechtliche, administrative und politische Chancen einteilen.

3.3 Massnahme

Massnahmen ermöglichen es, entweder das Risiko zu vermindern oder eine Chance zu ergreifen. Die Massnahmen werden nach der Analyse und Bewertung des Risikos bzw. der Chance von der jeweiligen Verwaltungseinheit beschlossen und umgesetzt.

Die Massnahmen können verschiedener Art sein. So kann es sich zum Beispiel um eine technische, bauliche, organisatorische, finanzielle, gesellschaftliche, ökologische usw. Massnahme handeln.

Wurde eine Massnahme umgesetzt, muss die Wirkungskontrolle sichergestellt werden. Mit anderen Worten: Es ist zu prüfen, ob die Massnahme die gewünschte Wirkung erzielt hat oder ob ergänzende Vorkehrungen zu treffen sind. In jedem Fall muss die Projektorganisation gewährleisten, dass die Wirkungskontrolle rückverfolgbar ist.

3.4 Makroanalyse

Gestützt auf alle Risiko- und Chancenanalysen für ASTRA-Projekte ermöglicht eine Makroanalyse, die in diesen Projekten gesammelten Erfahrungen zu nutzen und dank dem geprüften Datenvolumen eine statistische Datenanalyse bereitzustellen, sodass eine bessere Gesamtsicht und vor allem eine Priorisierung der Herausforderungen in ASTRA-Projekten erlangt wird. Das Verwerten von gesammelten Erfahrungen kann für die strategischen Ausrichtungen des ASTRA bezüglich der kontinuierlichen Verbesserung seiner Projekte wertvoll und gewinnbringend sein.

4 Ziele

Mit der Umsetzung dieser Richtlinie werden folgende Ziele angestrebt:

- Verbessern der Qualität, der Wirksamkeit und der Relevanz der Projekte, die so durchgeführt werden, dass die Risiken möglichst klein und die genutzten Chancen möglichst gross sind;
- Bereitstellen einer einheitlichen und kohärenten Methodik innerhalb des ASTRA;
- Identifizieren, systematisches Analysieren und Evaluieren der Risiken und Chancen;
- Treffen von Massnahmen, um die Risiken zu reduzieren oder zu beseitigen;
- Treffen von Massnahmen, um die sich bietenden Chancen zu nutzen;
- Bereitstellen eines verlässlichen und einfachen Hilfsmittels, mit dem sich die Ergebnisse in Matrixform darstellen lassen;
- Garantieren des Monitorings der Risiken und Chancen über die gesamte Projektdauer; und letztlich
- Fördern einer Risiko- und Chancenmanagementkultur im Rahmen der ASTRA-Projekte.

5 Unterstellte Projekte

Die dem Risiko- und Chancenmanagement unterstellten Projekte sowie die Ausführungsvoraussetzungen sind in folgender Tabelle aufgeführt, aufgeteilt nach betroffener ASTRA-Abteilung.
Die vorgeschlagene Methodik ist für die verschiedenen Arten von Projekten anwendbar, unabhängig von ihrem Verwaltungssystem (z. B. HERMES, Prom N, Projektmanagementhandbuch der Abteilungen IO und IW usw.).

Tab. 5.1 Unterstellte Projekte und Ausführungsbedingungen

Abteilung	Projektarten und Ausführungsbedingungen
DG	Projekte ▪ Analyse dringend empfohlen, wenn Projektgesamtkosten (interne + externe Kosten) höher als 500 000 Franken inkl. NK; ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren.
IO/IW	Schlüsselprojekte und prioritäre Projekte ▪ Obligatorische Analyse für Unterhaltsprojekte: Phasen Projektierung EK MK MP, Beschaffung, Realisierung ▪ Obligatorische Analyse für Bau- und Ausbauprojekte: Phasen Projektierung GP AP DP, Beschaffung, Realisierung Andere Projekte ▪ Obligatorische Analyse für Projekte mit Gesamtkosten (interne + externe Kosten) höher als 100'000'000 Franken inkl. NK: Phasen Projektierung, Beschaffung, Realisierung ▪ Analyse dringend empfohlen, wenn Projektgesamtkosten (interne + externe Kosten) höher als 500 000 Franken inkl. NK; ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren.
N	Vorstudien (NP) ▪ Ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren. Projekte für neue Standards ▪ Ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren. Andere Projekte ▪ Analyse dringend empfohlen, wenn Projektgesamtkosten (interne + externe Kosten) höher als 500 000 Franken inkl. NK; ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren. Nicht unterstellte Forschungsprojekte und Pilotprojekte im Rahmen von Innovation
V	Projekte ▪ Analyse dringend empfohlen, wenn Projektgesamtkosten (interne + externe Kosten) höher als 500 000 Franken inkl. NK; ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren.
S&F	Projekte ▪ Analyse dringend empfohlen, wenn Projektgesamtkosten (interne + externe Kosten) höher als 500 000 Franken inkl. NK; ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren.
DS	Nicht unterstellte IT-Projekte (siehe Kap. 1.4) Andere Projekte ▪ Analyse dringend empfohlen, wenn Projektgesamtkosten (interne + externe Kosten) höher als 500 000 Franken inkl. NK; ob eine Analyse nötig ist, wird von Projektleitung und BL des betreffenden Bereichs beurteilt; bei Bedarf kann BL den oder die «Risikokoordinator/in» ihrer Verwaltungseinheit kontaktieren.

6 Methodischer Ansatz

Aus Gründen der Kohärenz wird der methodische Ansatz aus den ASTRA-Weisungen 79002 übernommen. Demnach verläuft das Risiken- und Chancenmanagement in den folgenden unten abgebildeten Etappen.

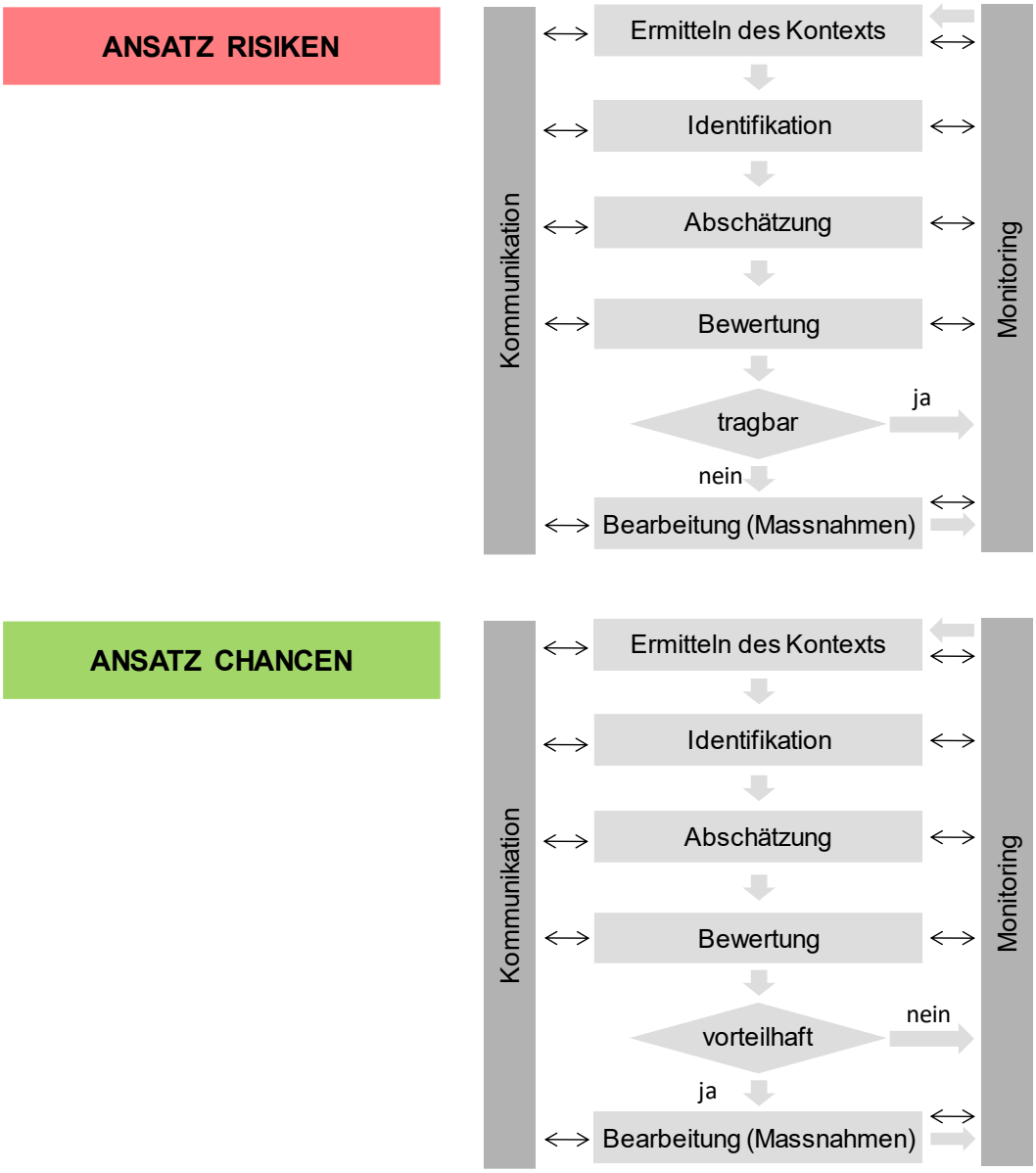

Abb. 6.1 Methodischer Ansatz

7 Umsetzungsmodalitäten

7.1 Ermitteln des Kontextes

Um den Kontext zu ermitteln, sind die folgenden Elemente zu definieren:

- Berechtigung der Analyse (vgl. Kap. 5);
- Art und Umfang des Projekts;
- Herausforderungen des Projekts;
- Merkmale des Projekts (z. B. Budget, Dauer, Terminplan usw.);
- Beteiligte;
- ASTRA-externe und -interne Parameter, die zu berücksichtigen sind.

7.2 Identifikation

Die Risiken und die Chancen

- werden zunächst durch ein oder mehrere Brainstorming(s) identifiziert, an dem oder an denen alle an der Analyse Beteiligten teilnehmen. Die Brainstorming-Methode ist am besten geeignet, um möglichst breitgefächerte und vielfältige Überlegungen zu sammeln, woraus sich gute Ideen herauskristallisieren können.
  Die Interview-Methode empfiehlt sich als Ergänzung zum Brainstorming ebenfalls; sie erlaubt einerseits eine grössere Redefreiheit, andererseits eine tiefergehende Analyse bestimmter Risiken und Chancen.
  Generische Listen können ebenfalls als Gedankenstütze dienen, um sicherzustellen, dass potenzielle Situationen bei der Analyse nicht ausser Acht gelassen werden.
  Schliesslich kann sich eine Querschnittanalyse der Prozesse als nützlich für diese Identifikation erweisen (z. B. Durchsicht der Planung, Konzeption, Ausführung).
  Im Übrigen ist es wichtig, die Risiken und die Chancen vor allem in Bezug auf das jeweilige Projekt zu identifizieren; sie müssen also in direktem Zusammenhang damit stehen. Werden dagegen sehr allgemeine Elemente berücksichtigt oder wird versucht, eine erschöpfende Liste zu erstellen, besteht schnell die Gefahr, dass dies kontraproduktiv ist und die wichtigsten Themen dadurch unter den Tisch fallen;
- werden danach kontrolliert und klassifiziert, mit Hilfe der Risiko- und Chancenkategorien, die in Kapitel 10 definiert und beschrieben sind.

7.3 Abschätzung

Die Risiken und die Chancen

- werden abgeschätzt, d. h. ihre Plausibilität (je nach damit verbundener Ursache) wird evaluiert und ihre Tragweite mittels Zuweisung eines Werts für deren Wahrscheinlichkeit und Auswirkungen bestimmt.
- Die detaillierten Skalen für die Klassifizierung der Risiken und Chancen sind in Kapitel 11 dargestellt.

7.4 Bewertung

Die Risiken und die Chancen

- werden bewertet, indem die Resultate der Analyse (Risikoniveaus) mit spezifischen Kriterien (siehe detaillierte Bewertungsmatrix in Kap. 12) verglichen werden, um zu bestimmen, ob das Risiko tragbar oder die Chance nutzbringend ist; danach werden, wenn nötig, die damit verbundenen Massnahmen oder Handlungen identifiziert.

7.5 Behandlung

Nach der Bewertung der Risiken und Chancen folgt als nächste Etappe ihre Handhabung.

Die Handhabung der Risiken kann folgende Handlungen umfassen:

- Risikoquelle beseitigen;
- Wahrscheinlichkeit vermindern;
- mögliche Folgen begrenzen;
- Risiken auf mehrere Beteiligte verteilen;
- Risiko beibehalten.

Die Handhabung der Chancen umfasst folgende Möglichkeiten:

- Chance konkretisieren, indem ihr Zusatznutzen beurteilt wird anhand der Eintrittswahrscheinlichkeit, des Nutzens oder des potenziellen Mehrwerts der Chance;
- auf Chance vollständig oder teilweise verzichten und Entscheid mit stichhaltigen Argumenten begründen.

7.6 Rückverfolgbarkeit

Um die Veränderung der Risiken und Chancen im Lauf des Projekts zu beurteilen, empfiehlt sich eine vergleichende Analyse der Bewertungsmatrizen, die am Anfang und am Ende einer Projektphase erstellt werden.

Für die Rückverfolgbarkeit müssen alle im Lauf des Projekts erstellten Bewertungsmatrizen und alle nützlichen Erläuterungen dokumentiert und zusammen mit dem Projektverlauf aufbewahrt werden.

8 Periodizität

Die Analyse und die Bewertung der Risiken und Chancen müssen im Laufe des Projekts regelmässig stattfinden. Dieses Vorgehen gehört zum globalen Monitoring des Risiko- und Chancenmanagements und strebt folgende Ziele an:

- regelmässig Bilanz ziehen (mindestens alle 3 Monate), um sich zu vergewissern, dass die Analysen valide sind;
- die Analyse und die Bewertung der Risiken und Chancen gemäss ihrer potenziellen Entwicklung aufdatieren (neue Risiken, Reduktion oder Verschlechterung der Risiken, Auftreten neuer Chancen usw.);
- die Situation zwischen dem Anfang und dem Ende einer Projektphase oder des Projekts vergleichen;
- die Massnahmen zur Verminderung der Risiken und zur Konkretisierung der Chancen nachverfolgen und ihre Wirksamkeit überprüfen.

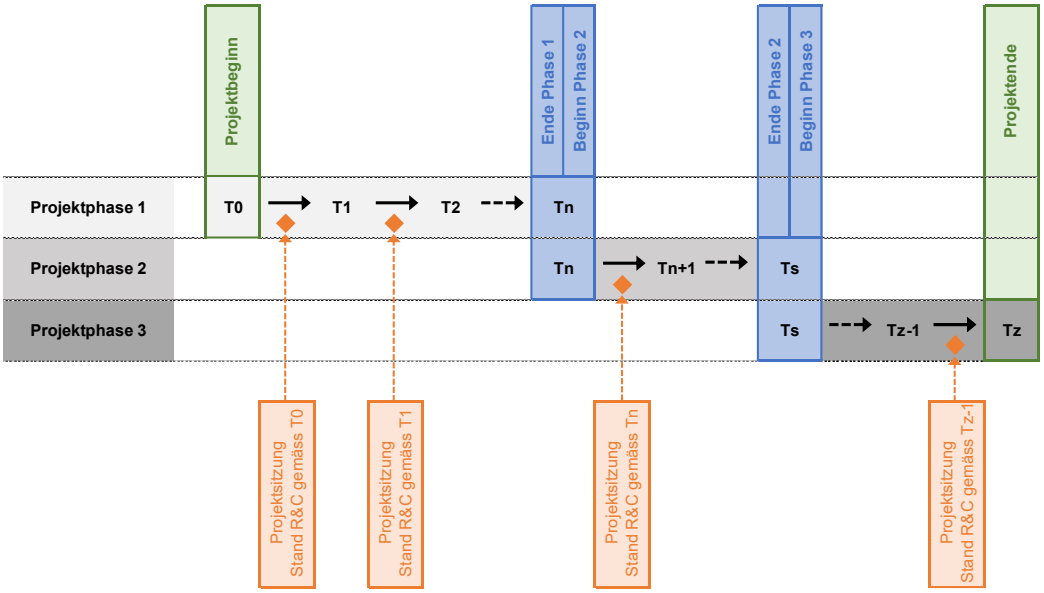

Abb. 8.1 Grobschema zur Darstellung der Periodizität

Die Periodizität der Analyse und der Bewertung der Risiken und Chancen wird durch folgendes Vorgehen sichergestellt:

- Die erste Bewertung erfolgt bei der Projektlancierung (T_0).
- Änderungen und Ergänzungen erfolgen im Lauf des Projekts (T_1, T_2, …, T_n, …, T_z), wann immer das nötig ist, d. h. bei einer Veränderung der Risiko- und Chancensituation.
- Die aufdatierte Version der Bewertung stellt eine wichtige Hilfe für das Treffen von Entscheidungen an den strategischen Sitzungen des Projektmanagements dar.
- Wenn es um Schlüsselprojekte der Abteilung I geht, wird das Ergebnis der Bewertung in den jährlichen Bericht des Investitionscontrollings integriert, ebenso wie in das Hilfsmittel «Project Cockpit».
- Bei Abschluss eines Projekts oder einer Projektphase ist die Risiko- und Chancenbewertung zu diesem Zeitpunkt Bestandteil des zu genehmigenden Dossiers.

9 Monitoring und Kommunikation

9.1 Monitoring

Nach der Risiko- und Chancenanalyse eines Projekts kann sich ein Monitoring, basierend auf der Zusammenstellung der Analysen mehrerer Projekte, als nützlich erweisen. Dieses Monitoring ermöglicht namentlich:

- Makroanalysen vorzunehmen, welche die verfügbaren gesammelten Erfahrungen nutzen (z. B. eine Analyse auf Ebene mehrerer vergleichbarer Projekte oder einer Verwaltungseinheit);
- eine Analyse durchzuführen, die aussagekräftigere Ergebnisse ergibt, wodurch ein besserer Überblick über die Herausforderungen im Zusammenhang mit den Projekten möglich wird;
- einen zyklischen Prozess im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung sicherzustellen.

9.2 Kommunikation

Kommunikation und Absprache sind für einen guten Projektverlauf bezüglich Risiko- und Chancenanalyse wesentlich.

Die Projektleitung kommuniziert zum geeigneten Zeitpunkt die Analyseergebnisse an ihre Linie und/oder an die Entscheidungskette des Projekts (z. B. im Rahmen der LA oder in anderen Fällen).

10 Kategorien

Die Kategorien für das operative Risiko- und Chancenmanagement in Projekten sind in nachstehender Tabelle aufgeführt.

Tab. 10.1 Risiko- und Chancenkategorien

Kategorie	Unterkategorie	Code
Vertragliche Aspekte	Pflichtenheft/Ausschreibungen/Eingaben	C1
	Vertrag	C2
	Anderes	CX
Projektmanagement	Planung und Phasengliederung des Projekts	M1
	Projektorganisation	M2
	Projektgovernance	M3
	Verfügbarkeit der Teams	M4
	Koordination mit Dritten	M5
	Prozess und Qualitätsmanagement	M6
	Anderes	MX
Technische Aspekte	Konzipierung	T1
	Technische Konformität	T2
	Realisierungsphase	T3
	Anderes	TX
Budget und finanzielle Aspekte	Finanzielle Planung	F1
	Budget	F2
	Rechnungsstellung	F3
	Anderes	FX
Juristische und administrative Aspekte	Juristisch	J1
	Administrativ	J2
	Grundbuch	J3
	Anderes	JX
Image und Kommunikation	Image und Reputation	I1
	Kommunikationsmanagement	I2
	Anderes	IX
Politik	Strategische Ausrichtung	P1
	Politische Unterstützung	P2
	Anderes	PX
Gesellschaftliche Aspekte	Akzeptanz in Bevölkerung	S1
	Streitigkeiten mit Dritten	S2
	Ökologische Herausforderungen	S3
	Anderes	SX

11 Schätzungsskalen

Für die Quantifizierung der Risiken und Chancen wurden folgende Skalen definiert:

- eine Skala für die Abschätzung der Wahrscheinlichkeit;
- eine Skala für die Abschätzung des Schadens (mit entsprechenden Auswirkungen);
- eine Skala für die Abschätzung des Nutzens (mit entsprechenden Auswirkungen).

11.1 Wahrscheinlichkeit

Die Skala für die Abschätzung der Wahrscheinlichkeit umfasst 4 Niveaus für die Quantifizierung der Wahrscheinlichkeit, mit der ein Risiko/eine Chance im Lauf eines Projekts eintritt.

Tab. 11.1 Skala für die Abschätzung der Wahrscheinlichkeit

Eintrittswahrscheinlichkeit			
Niveau 1 Gering	Niveau 2 Mittel	Niveau 3 Gross	Niveau 4 Sehr gross
W < 10 %	10 % < W < 25 %	25 % < W < 50 %	W > 50 %

Um das Verständnis und die Schätzung dieser Wahrscheinlichkeitsklassen zu erleichtern, folgt eine quantitative Formulierung:

- Niveau 1, geringe Wahrscheinlichkeit (P < 10 %): Es ist sehr unwahrscheinlich, dass das betreffende Ereignis eintritt. Mit anderen Worten entspricht eine Wahrscheinlichkeit von 10 % einer Situation, die in 1 von 10 Fällen eintreten kann.
- Niveau 2, mittlere Wahrscheinlichkeit (10 % < P < 25 %): Es ist unwahrscheinlich, dass das betreffende Ereignis eintritt.
- Niveau 3, grosse Wahrscheinlichkeit (25 % < P < 50 %): Es ist wahrscheinlich, dass das betreffende Ereignis eintritt.
- Niveau 4, Wahrscheinlichkeit sehr gross (> 50 %): Es ist sehr wahrscheinlich, dass das betreffende Ereignis eintritt.

11.2 Auswirkungen

Die Quantifizierung des Schadens (und analog dazu des Nutzens) bezieht sich auf 6 wesentliche Auswirkungen, die häufig beim operativen Projektmanagement verwendet werden.

Tab. 11.2 Auswirkungen

Auswirkungen und Symbol dafür			
Kosten		**Sicherheit**	
Termine		**Nachhaltigkeit**	
Qualität		**Image**	

Um das Verständnis dieser Auswirkungen zu erleichtern, folgt eine Beschreibung der Elemente, die sie abdecken:

- **Kosten**: finanzielle Planung, Budgetaspekte und Rechnungsstellung;
- **Termine**: Planung, Phasengliederung, Fristen des Projekts;
- **Qualität**: technische Konformität, Qualitätsmanagement;
- **Sicherheit**: Sicherheit der Personen und der Anlagen. Zur Erinnerung: Einige Sicherheitsthemen sind nicht von dieser Richtlinie betroffen, sondern werden nach anderen Standards und Normen behandelt (siehe Kap. 1.4);
- **Nachhaltigkeit**: Fortbestand der Anlagen, nachhaltige Entwicklung;
- **Image**: Projektstrategie, politische Unterstützung, Kommunikation, Reputation des ASTRA, gesellschaftliche Aspekte.

Mit der Auswahl dieser 6 Auswirkungen wird eine genügend umfassende Quantifizierung der Risiken und Chancen erreicht, die gleichzeitig nicht zu komplex ist.

Im Übrigen soll sich die Analyse nicht auf eine einzige Auswirkung beschränken, indem die anderen Auswirkungen auf eine einzige reduziert werden, z. B. die finanzielle Auswirkung.

Schliesslich soll eine Kohärenz bei der Bewertung der verschiedenen Situationen und Analysen im Rahmen eines Projekts gewährleistet werden.

11.3 Schaden

Die Skala zur Abschätzung des Schadens ist in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 11.3 Skala zur Abschätzung des Schadens

	Niveau des Schadens			
Auswirkung	Niveau 1 Gering	Niveau 2 Mittel	Niveau 3 Gross	Niveau 4 Sehr gross
Kosten	Überschreitung < 10 %	10 % < Überschreitung < 25 %	25 % < Überschreitung < 50 %	Überschreitung > 50 %
Termine	Überschreitung < 10 %	10 % < Überschreitung < 25 %	25 % < Überschreitung < 50 %	Überschreitung > 50 %
Qualität	Kleiner Mangel	Mittlerer Mangel	Grosser Mangel	Kritischer Mangel
Sicherheit	Leichte Verschlechterung oder materielle Schäden	Mittlere Verschlechterung oder reversible Verletzungen	Starke Verschlechterung oder irreversible Verletzung	Massive Verschlechterung oder Tod
Nachhaltigkeit	Fortbestand nur mit Vorsicht	Fortbestand beschränkt	Fortbestand stark reduziert	Nachhaltige Entwicklung nicht berücksichtigt
Image	Leichter Schaden	Mittlerer Schaden	Starker Schaden	Massiver Schaden

Die Kriterien für die Überschreitung bei den Auswirkungen «Kosten» und «Termine» sind im Vergleich zum Referenzbudget und zur Referenzplanung des Projekts zu bewerten.

11.4 Nutzen

Die Skala zur Abschätzung des Nutzens wurde auf der Basis der gleichen Auswirkungen wie bei der Quantifizierung des Schadens festgelegt.

Tab. 11.4 Skala zur Abschätzung des Nutzens

	Niveau des Nutzens			
Auswirkung	Niveau 1 Gering	Niveau 2 Mittel	Niveau 3 Gross	Niveau 4 Sehr gross
Kosten	Einsparung < 10 %	10 % < Einsparung < 25 %	25 % < Einsparung < 50 %	Einsparung > 50 %
Termine	Zeitersparnis < 10 %	10 % < Zeitersparnis < 25 %	25 % < Zeitersparnis < 50 %	Zeitersparnis > 50 %
Qualität	Geringer Mehrwert	Mässiger Mehrwert	Grosser Mehrwert	Beachtlicher Mehrwert
Sicherheit	Konsolidierung	Teilweise Verbesserung	Gesamthafte Verbesserung	Gesamthafte und deutliche Verbesserung
Nachhaltigkeit	Fortbestand leicht erhöht	Fortbestand erhöht	Fortbestand stark erhöht	Aussergewöhnlicher Fortbestand
Image	Leichte Aufwertung	Mässige Aufwertung	Starke Aufwertung	Sehr starke Aufwertung

Die Kriterien für die Zeitersparnis bei den Auswirkungen «Kosten» und «Termine» sind im Vergleich zum Referenzbudget und zur Referenzplanung des Projekts zu bewerten.

12 Bewertungsmatrix

Die Matrix zur Bewertung der Risiken und Chancen ist das konkrete Ergebnis der Analyse. Ihre Struktur folgt den Skalen für die Abschätzung der Wahrscheinlichkeit (Abszisse) und des Schadens oder Nutzens (Ordinate) gemäss Kapitel 11.

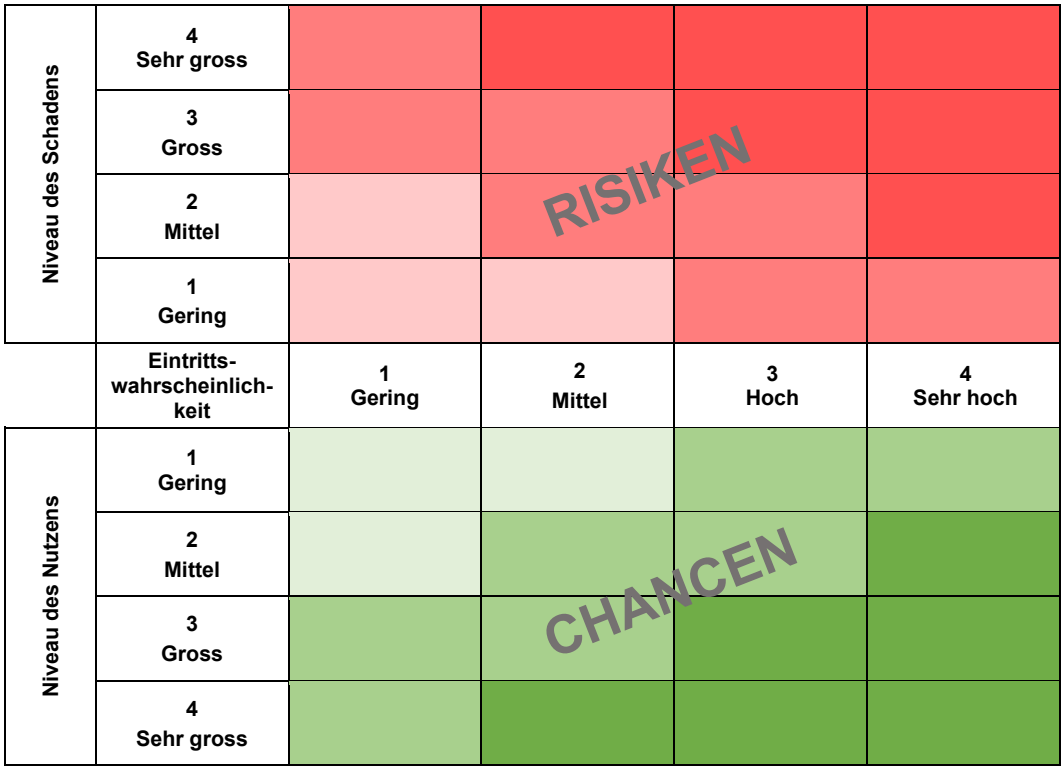

Abb. *12.1 Matrix zur Bewertung der Risiken und Chancen*

Die farbigen Felder in der Matrix entsprechen der eigentlichen Bewertungsskala für die Risiken (rot) und Chancen (grün), die in drei Stufen gegliedert ist.

Diese zwei Skalen sind unten aufgeführt:

Tab. 12.1 Skala für die Risikobewertung

	Risiko ist in dieser Form gering und akzeptabel.
	Risiko ist mittel und mithilfe wirksamer Massnahmen aufs Minimum zu reduzieren, unter Berücksichtigung von Nutzen/Kosten oder ähnlichen Ansätzen.
	Risiko ist gross und erfordert geeignete Massnahmen zur Reduzierung.

Tab. 12.2 Skala für die Chancenbewertung

	Chance ist beschränkt und ihre Nutzung freiwillig.
	Chance ist mittel und ihre Nutzung zu prüfen, unter Berücksichtigung von Nutzen/Kosten oder ähnlichen Ansätzen.
	Chance ist gross und ihre Nutzung stark empfohlen.

13 Analysetabelle

Mit der Analysetabelle können die Risiken und Chancen umfassend erfasst, quantifiziert und bearbeitet werden.

Diese Tabelle ist absolut erforderlich, um jede Bewertungsmatrix bearbeiten zu können. Sie besteht aus 4 Blöcken, die jeder Prozessetappe gemäss Kapitel 7 entsprechen, d. h.:

1. Identifikation des Risikos und der Chance;
2. Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Schadens/Nutzens;
3. Bewertung des Risikos oder der Chance;
4. Behandlung des Risikos oder der Chance.

13.1 Risiken

Die Tabelle für die Risikoanalyse ist unten für jeden Block nacheinander aufgeführt.

Tab. 13.1 Identifikation des Risikos

1. Identifikation des Risikos		
Identifikationsnr.	Beschreibung	Code (Kategorie)
…	…	…

Die Identifikationsnummer ist die Nummer des Risikos und muss einfach jeweils um eins erhöht werden (1, 2, 3, ...).

Die Spalte «Beschreibung» ermöglicht, die Risikosituation konkret zu beschreiben und zu erläutern, damit sie gut verstanden und leichter qualifiziert werden kann (Wahrscheinlichkeit und Schaden).

Der Code bezieht sich auf die Risikokategorien gemäss Kapitel 10; für ein Vertragsrisiko ist z. B. der Code C2 anzugeben.

Tab. 13.2 Abschätzung von Wahrscheinlichkeit und Schaden

2. Abschätzung von Wahrscheinlichkeit und Schaden								
Eintritts-wahrscheinlichkeit	Schaden							Kommentare und Begründung
	Kosten	Termine	Qualität	Sicher-heit	Nachhal-tigkeit	Image	Maximum	
…	…	…	…	…	…	…	…	…

Für die Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit ist der Wert für das Risiko (1, 2, 3 oder 4) gemäss der in Kapitel 11.1 definierten Skala anzugeben.
Für die Abschätzung des Schadens ist der Wert für das Risiko (1, 2, 3 oder 4) für alle Auswirkungen gemäss den in Kapitel 11 definierten Skalen anzugeben.
Die Spalte «Maximum» entspricht dem Höchstwert unter diesen sechs analysierten Auswirkungen.
Die Spalte «Kommentare» ermöglicht, den Ursprung und/oder die Begründung der Werte für die Wahrscheinlichkeit und den Schaden zu präzisieren.

Tab. 13.3 Bewertung des Risikos

3. Bewertung des Risikos		
Geringes Risiko	Mittleres Risiko	Grosses Risiko
…	…	…

Das Bewertungsniveau des Risikos (gering, mittel oder inakzeptabel) wird automatisch zugeteilt aufgrund der Werte für die Wahrscheinlichkeit und den Schaden, die zuvor eingetragen wurden.

Tab. 13.4 Behandlung des Risikos

4. Behandlung des Risikos			
Massnahme			
Nr.	Beschreibung	Verantwortliche/r	Frist
…	…	…	…

Die Identifikationsnummer der Massnahme muss einfach jeweils um eins erhöht werden (1, 2, 3, ...).
Die Spalte «Beschreibung» ermöglicht, die Massnahme und ihre Wirkung objektiv zu beschreiben, damit sie gut verstanden wird.
Die verantwortliche Person sowie die Frist für die Umsetzung der Massnahme werden zugeteilt.

13.2 Chancen

Die Tabelle für die Chancenanalyse ist analog dazu unten für jeden Block nacheinander aufgeführt.

Tab. 13.5 Identifikation der Chance

1. Identifikation der Chance		
Identifikationsnr.	Beschreibung	Code (Kategorie)
…	…	…

Tab. 13.6 Abschätzung von Wahrscheinlichkeit und Nutzen

2. Abschätzung von Wahrscheinlichkeit und Nutzen									
Eintrittswahrscheinlichkeit	Nutzen								Kommentare und Begründung
	Kosten	Termine	Qualität	Sicherheit	Nachhaltigkeit	Image	Maximum		
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

Tab. 13.7 Bewertung der Chance

3. Bewertung der Chance		
Beschränkte Chance	Mittlere Chance	Grosse Chance
…	…	…

Tab. 13.8 Behandlung der Chance

4. Behandlung der Chance			
Massnahme			
Nr.	Beschreibung	Verantwortli-che/r	Frist
…	…	…	…

14 Zuständigkeiten

14.1 Prozessetappen

Tab. 14.1 Rollen und Zuständigkeiten der Beteiligten

Legende: V = ist verantwortlich, A = führt aus, I = ist informiert, E = entscheidet

Etappe	Projektleiter/in PL ASTRA	BHU oder Beauftragte/r	Linie ASTRA des PL	RMQM ASTRA
Ermitteln des Kontexts	V	A	I/E	-
Identifikation	V	A	I/E	-
Analyse	V	A	I/E	-
Bewertung	V	A	I/E	-
Behandlung	V	A	I/E	-
Monitoring	-	-	I/E	V/A (vgl. Kap. 14.2)
Kommunikation	V/A	I	I/E	-

14.2 Präzisierungen zur Etappe «Monitoring»

Ein Exemplar jeder erstellten Risiko-/Chancenbewertungsmatrix muss in einem zentralen Ordner abgelegt werden, um eine vollständige Zusammenstellung zu gewährleisten.

Diese Zusammenstellung stellt die Basis für die Aggregation der Risiken und der Chancen sowie die sich daraus ableitenden Makroanalysen dar.
Diese Aggregation und diese Makroanalysen werden vom Bereich RMQM der Abteilung SF ausgeführt und beaufsichtigt; dies gemäss dem Konzept der kontinuierlichen Verbesserung.

Glossar

Begriff	Bedeutung
AP	Ausführungsprojekt
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BHU	Bauherrenunterstützungsbüro
BL	Bereichsleitunger
BR	Bundesrat
BSM	Unfallschwerpunkt-Management «Black Spot Management»
DG	Abteilung Direktionsgeschäfte
DP	Detailprojekt
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
EK	Erhaltungskonzept
EUM	Einzelunfallstellen-Management
FHG	Finanzhaushaltgesetz
FHV	Finanzhaushaltverordnung
GP	generelles Projekt
IKS	Internes Kontrollsystem
IO/IW	Abteilungen Strasseninfrastruktur Ost/West
ISO	Internationale Organisation für Normung
ISSI	Strasseninfrastruktur-Sicherheitsinstrumente
IT	Informatik und Telekommunikation
LA	Lenkungsausschuss
MK	Massnahmenkonzept
MP	Massnahmenprojekt
N	ASTRA-Abteilung Strassennetze
NAT	Management von Naturgefahren auf Nationalstrassen
NP	Bereich Netzplanung
NSM	Netzeinstufung «Network Safety Management»
OPSI	Management der operativen Sicherheit
RIA	Folgeabschätzung «Road Safety Impact Assessment»
RSA	Audit «Road Safety Audit»
RSI	Inspektion «Road Safety Inspection»
SF	Abteilung Steuerung und Finanzen
SN	Schweizer Normen
StFV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen
V	Abteilung Strassenverkehr

Literaturverzeichnis

Bundesgesetze

[1] Schweizerische Eidgenossenschaft (2005), «**Bundesgesetz vom 7. Oktober 2005 über den eidgenössischen Finanzhaushalt (FHG)**», *SR 611.0*, www.admin.ch.

Verordnungen

[2] Schweizerische Eidgenossenschaft (2006), «**Finanzhaushaltverordnung vom 5. April 2006 (FHV)**», *SR 611.01*, www.admin.ch.

Richtlinien des Bundes

[3] Bundesrat (2024), «**Weisungen über die Risikopolitik des Bundes**», 26. Juni 2024, www.admin.ch.

[4] Eidgenössische Finanzverwaltung (2024), «**Richtlinien über das Risikomanagement Bund**», 2. Dezember 2024, www.admin.ch

[5] Eidgenössische Finanzverwaltung (2023), **«Internes Kontrollsystem. Leitfaden für die Umsetzung der rechtlichen Vorgaben zum Internen Kontrollsystem für die finanzrelevanten Geschäftsprozesse beim Bund»**, www.admin.ch.

Weisungen, Richtlinien und Dokumentationen des ASTRA

[6] Bundesamt für Strassen ASTRA (2018), «**Operative Sicherheit Betrieb**», *Richtlinie ASTRA 16050,* www.astra.admin.ch.

[7] Bundesamt für Strassen ASTRA (2008), «**Sicherheitsmassnahmen gemäss Störfallverordnung**», *Richtlinie ASTRA 19001,* www.astra.admin.ch.

[8] Bundesamt für Strassen ASTRA (2018), «**Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen**», *Richtlinie ASTRA 19002,* www.astra.admin.ch.

[9] Bundesamt für Strassen ASTRA (2014), «**Management von Naturgefahren auf den Nationalstrassen**», *Richtlinie ASTRA 19003,* www.astra.admin.ch.

[10] Bundesamt für Strassen ASTRA (2014), «**Risikoanalyse für Tunnel der Nationalstrassen**», *Richtlinie ASTRA 19004,* www.astra.admin.ch.

[11] Bundesamt für Strassen ASTRA (2018), «**Sicherheit Betrieb Nationalstrassen**», Weisungen *ASTRA 76001,* www.astra.admin.ch.

[12] Bundesamt für Strassen ASTRA (2026), «**Integrales Risiko- und Chancenmanagement des ASTRA**», *Weisungen ASTRA 79002,* www.astra.admin.ch.

[13] Bundesamt für Strassen ASTRA (2012), «**Naturgefahren auf Nationalstrassen – Risikokonzept**», *Dokumentation ASTRA 89001,* www.astra.admin.ch.

[14] Bundesamt für Strassen ASTRA (2014), «**Management von Naturgefahren auf Nationalstrassen – Anwendungsbeispiel**», *Dokumentation ASTRA 89004,* www.astra.admin.ch.

[15] Bundesamt für Strassen ASTRA (2014), «**Risikokonzept für Tunnel der Nationalstrassen – Methodik zur Ermittlung und Bewertung der Risiken in Tunneln**», *Dokumentation ASTRA 89005,* www.astra.admin.ch.

[16] Bundesamt für Strassen ASTRA (2015), «**Umsetzung der Störfallverordnung auf den Nationalstrassen**», *Dokumentation ASTRA 89006,* www.astra.admin.ch.

[17] Bundesamt für Strassen ASTRA (2014), «**Risikoanalyse für Tunnel der Nationalstrassen – Anwendungsbeispiel**», *Dokumentation ASTRA 89007,* www.astra.admin.ch.

[18] Bundesamt für Strassen ASTRA (2022), «**Operatives Risiko- und Chancenmanagement: Projekte – Beispiel**», *Dokumentation ASTRA 89008,* www.astra.admin.ch.

Normen

[19] International Organization for Standardization ISO (2018), «**Risk management – Guidelines**», *ISO 31000:2018*.

[20] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS), «**Folgeabschätzung RIA**», SNR 641 721.

[21] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS), «**Audit RSA**», SN 641 722.

[22] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS), «**Inspektion RSI**», SN 641 723.

[23] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS), «**Unfallschwerpunkt-Management BSM**», SN 641 724.

[24] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS), «**Netzeinstufung NSM**», SNR 641 725.

[25] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS), «**Einzelunfallstellen-Management EUM**», SN 641 726.

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2026	2.00	10.06.2026	Grosse Revision mit Erweiterung des Anwendungsbereichs für die Abteilungen IO/IW sowie formale Anpassungen in Kapitel 14.
2022	1.00	31.01.2022	Inkrafttreten der Ausgabe 2022 (Originalversion französisch)