



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Strassen ASTRA**

**RICHTLINIE**

# **BETRIEB NS – VERGÜTUNG**

*Zahlungsmodalitäten – Preisänderungen  
Mehrwertsteuer*

---

*Ausgabe 2022 V3.11  
ASTRA 16310*

# Impressum

## **Autoren / Arbeitsgruppe**

Pablo Juliá	ASTRA, IW-B
Ronnie Binder	ASTRA, IW-B
Aeschlimann Beat	ASTRA, IW-B
Wyss Martin	ASTRA, IW-B

## **Originalsprache**

Deutsch

## **Herausgeber**

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

## **Bezugsquelle**

Das Dokument kann kostenlos von [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch) heruntergeladen werden.

© ASTRA 2022

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

## Vorwort

Der Bund, vertreten durch das Bundesamt für Strassen ASTRA, ist für den Unterhalt und den Betrieb des schweizerischen Nationalstrassennetzes in seinem Eigentum zuständig. Er stellt sicher, dass die übergeordneten Leistungsziele Verkehrssicherheit und Verkehrsfluss, Bereitschaftsdienst, Betriebssicherheit der Anlagen und Substanzerhaltung durch den betrieblichen Unterhalt erreicht werden.

In dieser Richtlinie werden die Vergütungsprinzipien für die verschiedenen Teilprodukte festgelegt. Sie enthält zudem Vorgaben zu Zahlungsmodalitäten und Rechnungsstellung, Teuerung, Bestellungsänderungen, einmaligen Leistungsanpassungen und Mehrwertsteuer. Ebenfalls genannt werden Berechnungshinweise zu Unfallschäden.

### **Bundesamt für Strassen**

Jürg Röthlisberger  
Direktor



# Inhaltsverzeichnis

	<b>Impressum .....</b>	<b>2</b>
	<b>Vorwort.....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1.1	Anwendungsbereich.....	7
1.2	Adressaten .....	7
1.3	Inkrafttreten und Änderungen .....	7
<b>2</b>	<b>Vergütung Betrieblicher Unterhalt .....</b>	<b>8</b>
2.1	Grundsätze .....	8
2.2	Gemeinkosten .....	8
2.3	Winterdienst .....	8
2.4	Reinigung .....	9
2.5	Grünpflege.....	9
2.6	BSA .....	9
2.7	Technischer Dienst .....	9
2.8	Unfalldienst.....	9
2.9	Ausserordentlicher Dienst .....	10
2.10	Dienste .....	10
2.11	Kleiner baulicher Unterhalt.....	10
<b>3</b>	<b>Zahlungsmodalitäten / Rechnungsstellung .....</b>	<b>11</b>
3.1	Zahlungsmodalitäten .....	11
3.2	Rechnungsstellung.....	11
<b>4</b>	<b>Teuerung .....</b>	<b>12</b>
4.1	Einleitung.....	12
4.2	Grundsätze Teuerungsvergütung .....	12
4.3	Kostenarten .....	13
4.4	Gültigkeit der Kostenarten.....	13
4.5	Teuerungsindizes .....	13
4.6	Auswirkungen aus Bestellungenänderungen, Einmaligen Leistungsanpassungen und Winterdienst .....	14
4.7	Abrechnungsperiodizität.....	14
<b>5</b>	<b>Bestellungsänderungen .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Einmalige Leistungsanpassungen .....</b>	<b>16</b>
6.1	Nachbesserung .....	16
6.2	Minderleistung in Erhaltungsprojekten .....	16
<b>7</b>	<b>Mehrwertsteuer .....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Beispiel Teuerungsabrechnung .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Beispiel Berechnung Minderleistungen Erhaltungsprojekte .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Checkliste Lebensdauer und Zeitwerte .....</b>	<b>22</b>
	<b>Glossar .....</b>	<b>24</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>25</b>
	<b>Auflistung der Änderungen.....</b>	<b>27</b>



# 1 Einleitung

## 1.1 Anwendungsbereich

Das vorliegende Dokument regelt die Vergütung des betrieblichen Unterhaltes. Nebst den Vergütungsmodalitäten werden auch Fragen der Preisänderungen, der Beststellungsänderungen, der Nachbesserung, der Entschädigung des betrieblichen während des baulichen Unterhalts und des Umgangs mit der Mehrwertsteuer behandelt.

## 1.2 Adressaten

Dieses Dokument richtet sich in erster Linie an alle Gebietseinheiten (in der Folge mit Betreiber bezeichnet) und die Mitarbeiter des ASTRA (in der Folge mit Eigentümer bezeichnet), welche im Betrieblichen Unterhalt arbeiten.

## 1.3 Inkrafttreten und Änderungen

Die Ausgabe 2015 trat am 01.01.2015 in Kraft und diese Version V3.11 am 01.12.2022. Die Auflistung der Änderungen ist auf Seite 27 zu finden.

## 2 Vergütung Betrieblicher Unterhalt

### 2.1 Grundsätze

Die Leistungen des Betreibers werden grösstenteils global vergütet. Der Globalpreis besteht aus einem fixen jährlichen Geldbetrag. Für die Vergütung der Globalen wird nicht auf die ausgeführte Menge abgestellt. Für die Teilprodukte ausserordentlicher Dienst, Dienste und kleiner baulicher Unterhalt erfolgt die Vergütung nach Aufwand.

Die Abgeltung der Leistungen nach Aufwand, sowie der Bestellungsablauf sind in der Richtlinie ASTRA 16311, Vergütung von Leistungen der Gebietseinheiten und der Kantone im Aufwand [12] festgelegt.

Für das Teilprodukt Unfalldienst besteht eine spezielle Vergütungsreglung (Kapitel 2.8).

### 2.2 Gemeinkosten

Mit der Einführung der Teilkostenrechnung werden die Verwaltungs-, die Liegenschafts- und die Betriebsgemeinkosten als separates Teilprodukt Gemeinkosten jährlich global vergütet.

### 2.3 Winterdienst

Das Teilprodukt Winterdienst wird als jährliche Globale vergütet (Referenz: Richtlinie ASTRA 16210, Betrieb NS - Teilprodukt Winterdienst [3]).

In der Dokumentation ASTRA 86212, Vergütung Winterdienst [15] sind die Detailinformationen für die Berechnung der Vergütung enthalten.

Die Vergütung vom Winterdienst besteht aus zwei Teilen: Fixkosten und variable Kosten. Beide Teile werden global abgegolten. Weichen die effektiven variablen Kosten mehr als +/- 15% von der Jahresglobalen ab, erhält der Betreiber zusätzlich eine Vergütung oder eine Rückzahlungsforderung. Diese wird mit Hilfe einer neuen Globale ermittelt, welche auf den 3 Winterdienstfaktoren Wetter, Material und Kosten beruht.

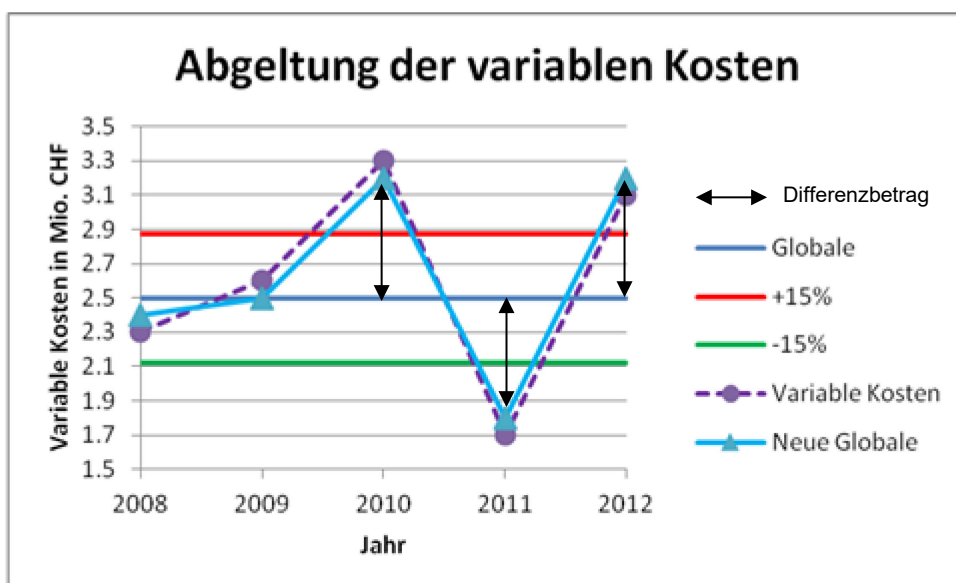


Abb. 2.1 Abgeltung der variablen Kosten



Von der vereinbarten Jahresglobale für die fixen und die variablen Kosten werden dem Betreiber, unabhängig von den effektiv erbrachten Leistungen, monatlich 8 1/3 % überwiesen.

Die im Angebot vereinbarten Fixkosten und variablen Kosten müssen der Realität entsprechen. Deshalb müssen die verhandelten Angebote der Winterdienstvergütung alle 4 bis 5 Jahre überprüft und angepasst werden. Auf den 01.01.2022 werden die Angebote für beide Teile (Fixkosten und variable Kosten), basierend auf den Mittelwerten der letzten 7 Jahre (2015-2021), neu festgelegt. Ab 01.01.2022 beträgt der Prozentsatz der Differenzvergütung 90 %.

## 2.4 Reinigung

Das Teilprodukt Reinigung wird als jährliche Globale vergütet (Referenz: Richtlinie ASTRA 16220, Betrieb NS - Teilprodukt Reinigung [4]).

## 2.5 Grünpflege

Das Teilprodukt Grünpflege wird als jährliche Globale vergütet (Referenz: Richtlinie ASTRA 16230, Betrieb NS - Teilprodukt Grünpflege [5]).

## 2.6 BSA

Das Teilprodukt BSA wird als jährliche Globale vergütet (Referenz: Richtlinie ASTRA 16240, Betrieb NS - Teilprodukt BSA [6]).

Im Rahmen des Projektes Klimapaket baut der Bund ein Energiemanagement Bund auf. Dazu gehört die Subbilanzgruppe Bund, welche seit dem 01.01.2022 die Strombeschaffung für die Armasuisse, das BBL und das ASTRA übernimmt. Die bestehenden und projektierten PVA werden laufend in diese Subbilanzgruppe Bund integriert. Ab dem 01.01.2024 erfolgt die Abrechnung der in der Subbilanzgruppe integrierten Messpunkte direkt zwischen der Subbilanzgruppe und dem ASTRA. Die Übernahme der Netznutzungs- und Abgabe-Kosten in die Subbilanzgruppe Bund erfolgt laufend, wie auch alle Messpunkte <100'000kWh/a. Ab dem 01.01.2022 werden die Energiekosten zwischen ASTRA und der Gebietseinheit 1:1 abgerechnet, bis alle Rechnungen, wie oben erwähnt, direkt zwischen der Subbilanzgruppe Bund und dem ASTRA verrechnet werden. Die Abrechnung zwischen ASTRA und Gebietseinheit erfolgt über eine Differenzrechnung von Angebot in CHF zu rapportierten Stromkosten in CHF aus dem Jahresreporting. Voraussichtlich ab dem 01.01.2026 sind in der Leistungsvereinbarung keine Energiekosten mehr enthalten.

## 2.7 Technischer Dienst

Das Teilprodukt technischer Dienst wird als jährliche Globale vergütet (Referenz: Richtlinie ASTRA 16250, Betrieb NS - Teilprodukt Technischer Dienst [7]).

## 2.8 Unfalldienst

Der Unfalldienst muss möglichst kostenneutral betrieben werden. Daher erfolgt für dieses Teilprodukt keine Vergütung der entstandenen Aufwendung durch den Eigentümer. Die Aufwendungen sind den Verursachern mit kostendeckenden Ansätzen zu verrechnen. Wenn die Verursacher unbekannt sind, erfolgt die Verrechnung an den Nationalen Garantiefonds. Die Materialien müssen gemäss Kapitel 10 «Checkliste Lebensdauer und Zeitwerte» Strasseninfrastruktur zum entsprechenden Wert (Neuwert oder Zeitwert) in Rechnung gestellt werden. Die Lebensdauer und die Zeitwerte (gemäss Checkliste Kapitel 10) sind grobe Richtgrössen und basieren auf Erfahrungswerten, individuell kann je nach Anlagentyp davon abgewichen werden. Sicherheitsrelevante Einrichtungen müssen immer zum Neuwert in Rechnung gestellt werden. Wird von der Versicherung bei sicherheitsrelevanten Anlagen fälschlicherweise nur ein Zeitwert akzeptiert, so kann die Differenz vom Neuwert zum Zeitwert dem Eigentümer gesondert in Rechnung gestellt

werden, bis sich die Sachlage mit den Versicherern geklärt hat und damit Liquiditätsengpässe überbrückt werden können. Bei unbekanntem Verursacher hat der Betreiber einen Selbstbehalt von SFR 1'000.- zu übernehmen. Dieser Selbstbehalt ist durch die kostendeckenden Verrechnungsansätze abzudecken, bzw. in diese einzurechnen (Referenz: Richtlinie ASTRA 16260, Betrieb NS - Teilprodukt Unfalldienst [8]).

## 2.9 Ausserordentlicher Dienst

Das Teilprodukt ausserordentlicher Dienst wird nach Aufwand gemäss der in Kapitel 2.1 erwähnten Richtlinie vergütet. Sind Folgemassnahmen erforderlich, werden diese dem baulichen Unterhalt belastet (Referenz: Richtlinie ASTRA 16270, Betrieb NS - Teilprodukt Ausserordentlicher Dienst [9]).

## 2.10 Dienste

Die Arbeiten des Teilproduktes Dienste können je nach Art der Tätigkeit unterschiedlich vergütet werden. Es gibt u.a. folgende Vergütungsmöglichkeiten:

- nach Aufwand;
- mit Jahresentschädigung;
- mit Fallpauschalen.

Eine Vergütung nach Aufwand erfolgt gemäss der in Kapitel 2.1 erwähnten Richtlinie (Referenz: Richtlinie ASTRA 16340, Betrieb NS - Teilprodukt Dienste [11]).

## 2.11 Kleiner baulicher Unterhalt

Das Teilprodukt kleiner baulicher Unterhalt teilt sich auf in:

- Bauliche Reparaturen;
- Kleine Einzelmassnahmen.

Die Vergütung für den kleinen baulichen Unterhalt erfolgt nach Aufwand gemäss der in Kapitel 2.1 erwähnten Richtlinie (Referenz: Richtlinie ASTRA 16330, Betrieb NS - Teilprodukt Kleiner baulicher Unterhalt [10]).

## 3 Zahlungsmodalitäten / Rechnungsstellung

### 3.1 Zahlungsmodalitäten

#### Für Globalen

Die festgelegten Jahresglobalen werden in zwölf Monatsraten von 8 1/3% vergütet.

Diese Zahlungsmodalität gilt für folgende Teilprodukte:

- Gemeinkosten;
- Winterdienst;
- Reinigung;
- Grünpflege;
- BSA;
- Technischer Dienst.

#### Für Leistungen nach Aufwand

Leistungen nach Aufwand werden nach der Richtlinie ASTRA 16311, Vergütung von Leistungen der Gebietseinheiten und der Kantone im Aufwand [12] vergütet (Kapitel 2.1).

### 3.2 Rechnungsstellung

#### Für Globalen

Der Betreiber stellt monatlich bis zum 20ten die Rechnung für den Folgemonat an den Eigentümer. Die Rechnungen werden dann mit einer Zahlungsfrist von maximal 30 Tagen vergütet. Unbestrittene oder mit dem Betreiber bereinigte Gegenforderungen des Eigentümers können jeweils in Abzug gebracht werden.

#### Für Leistungen nach Aufwand

Die Rechnungen werden regelmässig in der Regel quartalweise erstellt. Siehe auch Richtlinie ASTRA 16311, Vergütung von Leistungen der Gebietseinheiten und der Kantone im Aufwand [12] (Kapitel 2.1).

## 4 Teuerung

### 4.1 Einleitung

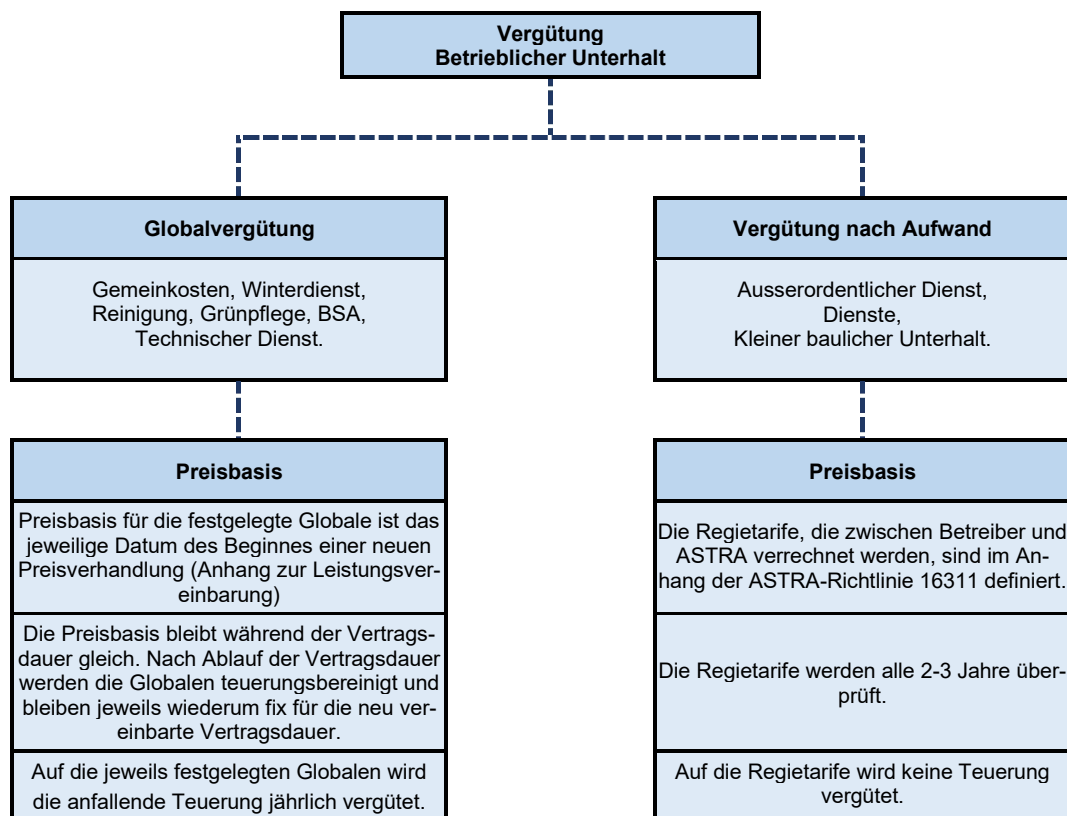
Die Vergütung der Teuerung auf die Leistungen des betrieblichen Unterhalts muss:

- mit geringem Aufwand bewerkstelligt werden können (einfaches Handling);
- einfach kontrollierbar sein;
- nach Jahresende schnell verfügbar sein;
- die Gleichbehandlung aller GE sicherstellen (keine Individuallösungen).

Für die Teuerungsabrechnung wird daher ein reines Objektindexverfahren (nach SIA 121/3) angewendet.

### 4.2 Grundsätze Teuerungsvergütung

Alle bestellten Leistungen im betrieblichen Unterhalt sind teuerungsberechtigt. Die Abgeltung der Teuerung auf die global bzw. nach Aufwand vergüteten Leistungen erfolgt unterschiedlich, gemäss nachfolgender Grafik.



## 4.3 Kostenarten

Die gesamte Angebotsglobale wird reduziert um die Anteile Risiko und Verdienst.

Der verbleibende Globalbetrag wird in sogenannte Kostenarten aufgeteilt. Dies sind:

- Personal und Übriges;
- Fahrzeuge / Geräte;
- Aufbaumittel;
- Elektrische Energie. Wie in Kap. 2.6 dieser Richtlinie erwähnt, werden die Energiekosten ab dem 01.01.2022 zwischen dem ASTRA und der Gebietseinheit 1:1 verrechnet. Obwohl die Teuerung für diesen Index nicht mehr berechnet wird, muss die Aufteilung so lange beibehalten werden, bis die Energiekosten aus der Leistungsvereinbarung entfallen (voraussichtlich per 01.01.2026).

Erläuterung zu den Kostenarten:

- Personal und Übriges  
 Personal: alle Personalkosten;  
 Übriges: Kosten für Materialien (exkl. Elektrische Energie und Aufbaumittel), Finanzierungskosten usw. welche in der Globalen enthalten sind.
- Fahrzeuge / Geräte
- Kosten aller Fahrzeuge und Geräte (exkl. Personalkosten) welche in der Globalen enthalten sind.
- Aufbaumittel
- Kosten aller Arten von Aufbaumittel welche in der Globalen enthalten sind.
- Elektrische Energie
- Alle Kosten für den Bezug von elektrischer Energie welche in der Globalen enthalten sind.

## 4.4 Gültigkeit der Kostenarten

Grundsätzlich bleiben die vereinbarten Kostenarten (Spalte 4, Kapitel 8 «Beispiel Teuerungsabrechnung») über die ganze Leistungsvereinbarungsperiode (Vertragsdauer) gleich.

Auch Beststellungsänderungen sollen nach den vereinbarten Anteilen (Spalte 4, Kapitel 8 «Beispiel Teuerungsabrechnung») erfasst werden.

Eine Änderung der Anteile wird nur vorgenommen, wenn eine Beststellungsänderung gemäss Kapitel 5 ein grösseres Ausmass annimmt, welches die Kostenarten-Anteile wesentlich beeinflusst.

## 4.5 Teuerungsindizes

Als Grundlage für die Teuerungsrechnung auf die Beträge der festgelegten Kostenarten werden verbindlich folgende Indizes festgelegt:

- Personal und Übriges  
 Landesindex der Konsumentenpreise<sup>1</sup>.
- Fahrzeuge / Geräte

---

<sup>1</sup> Bundesamt für Statistik (BFS).

- Je hälftig
- Teuerungsindex für Lastwagentransporte gemäss KBOB (inkl. LSV<sup>2</sup>).
  - Teuerungsindex für Lastwagentransporte gemäss ASTAG<sup>3</sup>.
- **Auftaumittel**  
Ein Index für die Teuerungsabrechnung der Taumittel wird mittels Preisliste „Schweizer Salinen“ ermittelt. Der Index wird gebildet aus dem Mittel des Frühjahrs- / Sommer- und Winterpreises. Es gilt der Ansatz lose, teilgetrocknet, DDP ab 25t.  
Werden mehrheitlich andere Taumittel (z.B. Safecode) verwendet, muss mit dem ASTRA, Bereich Betrieb, eine den Verhältnissen angepasste Lösung zur Errechnung eines Teuerungsindexes gesucht werden.
  - **Elektrische Energie**  
Landesindex der Konsumentenpreise 35.1 Elektrizität. Wie in Kap. 2.6 dieser Richtlinie erwähnt, werden die Energiekosten ab dem 01.01.2022 zwischen dem ASTRA und der Gebietseinheit 1:1 verrechnet. Somit wird die Teuerung für diesen Index nicht mehr berechnet. Der aktuelle Index (z.B. per 31.12.2022) wird gleich dem Basisindex per 01.01.2020 (99.7) sein, um eine Teuerung von 0.00 zu erhalten (siehe Beispiel Punkt 8).

Die gewählten Indizesarten (Spalte 1, Kapitel 8 «Beispiel Teuerungsabrechnung») bleiben während der ganzen Leistungsvereinbarungsdauer gleich.

## 4.6 Auswirkungen aus Bestellungsänderungen, Einmaligen Leistungsanpassungen und Winterdienst

Bestellungsänderungen gemäss Kapitel 5 werden in das Angebot integriert (Ausmass / Häufigkeit / Einheitspreis) und verändern die Jahresglobale nach oben oder nach unten. Ist eine genehmigte Bestellungsänderung rückwirkend kostenwirksam, werden die Teuerungen für jedes vergangene Jahr nachträglich separat berechnet, ist sie im gleichen oder erst im Folgejahr kostenwirksam, geschieht dies zusammen mit der Jahresglobale.

Einmalige Leistungsanpassungen gemäss Kapitel 6 und Vergütungen des Winterdienstes gemäss Kapitel 2.3 werden für die Teuerungsabrechnung nicht berücksichtigt.

## 4.7 Abrechnungsperiodizität

Die Abrechnung der Teuerung erfolgt grundsätzlich jährlich.

Die pro Kostenart gültigen Indizes zur Berechnung der Teuerung werden den Gebietseinheiten jeweils bis Ende Februar mitgeteilt.

---

<sup>2</sup> KBOB, Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren.

<sup>3</sup> ASTAG, Schweizerischer Nutzfahrzeugverband.

## 5 Bestellungenänderungen

Grundsätzlich sind bei den vereinbarten Jahresglobalen ausser bei Bestellungenänderungen aufgrund von geänderten Ausführungsvoraussetzungen keine Nachtragsforderungen möglich.

Folgende Gründe ziehen eine periodische Anpassung der Leistungsvereinbarung nach sich:

- Übertragung oder Wegfall neuer Betriebsstrecken, Streckenabschnitte, Objekte, Anlagen oder Anlageteile;
- Anpassungen von Häufigkeiten bei einzelnen Tätigkeiten durch den Eigentümer als Folge von sich ändernden Rahmenbedingungen;
- Änderung von Gesetzen und Vorschriften;
- Änderungen von Standards durch den Eigentümer;
- Mehr- oder Mindermengen durch bauliche Veränderungen und Anpassungen bei Projekten
- Erzielen die Betreiber bei der Weitervergabe von Leistungen an Dritte einen Verhandlungserfolg gegenüber dem verhandelten Angebot mit dem Eigentümer, so kann der Eigentümer eine entsprechende Minusbestellungenänderung verlangen.

Verändert der Betreiber bei einer Tätigkeit von sich aus die Häufigkeit ohne vorgenannte Gründe, dann kann er im Prinzip keine Bestellungenänderung für seine Mehraufwendungen geltend machen. Der Eigentümer kann hingegen eine Reduktion der Jahresglobalen gemäss Kapitel 6.1 „Nachbesserung“ verlangen.

Vorgenannte Gründe führen nur zu Nachträgen, wenn sie beidseits anerkannt und kostenwirksam für den Betreiber sind. Bestellungenänderungen müssen auf der Struktur und der Preisbasis des gültigen Angebots vom Jahr ihrer Kostenwirksamkeit basieren.

Bei komplexen Bestellungenänderungen oder wenn keine Einigung zwischen dem Eigentümer und dem Betreiber zustande kommt, können während einer bestimmten Zeit die effektiven jährlichen Betriebskosten des Betreibers ermittelt werden. Danach wird die Bestellungenänderung anhand dieser gewonnen Erfahrungswerte genehmigt. Die Vergütung der Aufwendungen des Betreibers während dieser Testphase erfolgt in Absprache mit dem Eigentümer.

Die Nachträge sind dem Eigentümer mit nachfolgendem Inhalt schriftlich und rechtsgültig unterzeichnet einzureichen:

- Beschrieb und Begründung;
- Menge und Häufigkeit;
- Preis mit Analysen und Angabe der jährlichen Kostenfolgen.

Für gewisse Tätigkeiten muss über den Zeitpunkt des Inkrafttretens oder über Preisreduktionen während einer Übergangszeit (z.B. wegen laufenden Garantiefrieten) zwischen den Vertragsparteien verhandelt werden. Daraus folgende Abmachungen sind schriftlich in der Bestellungenänderung festzuhalten.

Eine Bestellungenänderung wird erst rechtskräftig, wenn sie von beiden Vertragsparteien rechtsgültig unterzeichnet ist. Im gleichen Jahr kostenwirksame Nachträge sollten nach Möglichkeit jeweils bis spätestens Ende August gegengezeichnet werden.

Nach der Genehmigung einer Bestellungenänderung rückwirkend oder im gleichen Jahr kostenwirksam werdende Winterdienstleistungen, werden nicht in die Berechnung der Vergütung des Winterdienstes gemäss Kapitel 2.3 einbezogen.

## 6 Einmalige Leistungsanpassungen

### 6.1 Nachbesserung

Wird bei Kontrollen (Streckenkontrollen oder Beobachtungen) festgestellt, dass offerierte in den Globalen enthaltene Tätigkeiten nicht oder nicht richtig erfüllt werden, so kann der Eigentümer dem Betreiber die Möglichkeit zur Nachbesserung innert nützlicher Frist gewähren. Diese hängt von der jeweils betroffenen Tätigkeit ab und ist einzelfallbezogen zu vereinbaren.

Werden nicht nachholbare Tätigkeiten in grösserem Ausmass nicht erfüllt, so kann der Eigentümer auch die anteilmässige Reduktion von Globalen verlangen.

### 6.2 Minderleistung in Erhaltungsprojekten

#### **Ausgangslage**

Vor, während und nach einem Erhaltungsprojekt können durch den Betreiber nicht alle Tätigkeiten seiner Globalen vollumfänglich erbracht werden. Mit Hilfe einer Abrechnung „Minderleistungen Erhaltungsprojekte“ wird die Rechnung getragen. Das Verfahren gilt für Erhaltungsarbeiten grösser SFR 1'000'000.- und einer gesamthaften Reduktion der Globalen von mindestens SFR 25'000.- pro Jahr.

#### **Prozess und Zuständigkeit**

Die Abrechnung „Minderleistungen Erhaltungsprojekte“ erfolgt analog zu den Beststellungsänderungen mit den genau gleichen Zuständigkeiten und Terminen. Am Quartalsreporting 3 bestimmen der Eigentümer und der Betreiber gemeinsam, welche Erhaltungsprojekte im folgenden Jahr eine Minderleistung zur Folge haben. Am Quartalsreporting 1 vom betroffenen Jahr legt der Betreiber eine gültige Offerte (Berechnung gemäss Kapitel 9 „Beispiel Berechnung Minderleistungen Erhaltungsprojekte“) vor. Die Berechnung basiert auf dem gültigen Angebot des betroffenen Betriebsjahres. Sie wird vom Eigentümer bis Ende August durch den FaSKoB Filiale und bis Ende September von der Zentrale geprüft und genehmigt. Die Freigabe wird mit der der rechtsgültigen Unterzeichnung durch die beiden Vertragsparteien sichergestellt. Die Rechnungsstellung (Gutschrift) erfolgt vom Betreiber bis Ende Oktober.

#### **Projektphasen und betroffene Tätigkeiten**

##### Vor dem EP:

Entfallen z.B. die Gehölzpflege, die Wartung von Anlagen, welche demontiert werden

##### Während dem EP:

Entfallen z.B. Teile der Reinigung, Teile der Grünpflege und Teile der BSA

##### Nach dem EP:

Entfallen z.B. Wartungsarbeiten, welche noch unter Garantearbeiten laufen

#### **Schnittstellen zum PM**

Alle Kosten, welche das Projekt verursacht, werden durch das Projekt selber getragen. Dazu gehören neben der Signalisation, die Fahrbahnreinigungen, die Inbetriebnahme von BSA nach der Nacharbeit usw.



## 7 Mehrwertsteuer

Die Basis für die Verrechnung der Mehrwertsteuer gegenüber dem ASTRA ist das Schreiben von der Eidgenössischen Steuerverwaltung gegenüber der Gebietseinheit bzw. dem Kanton. Das kann die Bestätigung für die effektive Abrechnung sein, die Unterstellungserklärung mit den jeweiligen Pauschalsteuersätzen oder die Bestätigung, dass die Gebietseinheit nicht der Mehrwertsteuer unterliegt. Die effektiv zu entschädigende Mehrwertsteuer basiert auf dem Grundsatz der Kostenneutralität. Unabhängig von der Abrechnungsmethode dürfen die Betreiber auf der Mehrwertsteuer keine Gewinne erzielen.



### Spalte 1 - Indizes

Gemäss Kapitel 4.5 (Teuerungsindizes) werden für die Teuerungsberechnung folgende Indizes angewendet:

Personal / Übriges	Landesindex Konsumentenpreise (LIK).
Fahrzeuge / Geräte	Je hälftig werden der ASTAG-Strassentransportkostenindex und der KBOB-Teuerungsindex inkl. LSVa verwendet. Es gelten die jährliche Mitteilung des ASTRA (Teuerungsindex KBOB) beziehungsweise das jährlich erscheinende Merkblatt zum Strassentransportindex des ASTRA.
Auftaumittel	Index wird über die Preisliste Rheinsalinen beziehungsweise die Saline de Bex (je nach Bezugsort) ermittelt. Der Index wird gebildet aus dem Mittel des Frühjahr-, Sommer- und Winterpreises. Es gilt der Ansatz lose, teilgetrocknet, DDP ab 25t. Siehe auch Kapitel 4.5.
Elektrische Energie	Landesindex der Konsumentenpreise 35.1 Elektrizität. Wie in Kap. 2.6 dieser Richtlinie erwähnt, werden die Energiekosten ab dem 01.01.2022 zwischen dem ASTRA und der Gebietseinheit 1:1 verrechnet. Somit wird die Teuerung für diesen Index nicht mehr berechnet. Der aktuelle Index (z.B. per 31.12.2022) wird gleich dem Basisindex per 01.01.2020 (99.7) sein, um eine Teuerung von 0.00 zu erhalten (siehe Beispiel Punkt 8).

### Spalte 2 - Kostenart

Es werden folgende Kostenarten verwendet:

- Personalkosten / Übriges;
- Fahrzeuge / Geräte;
- Auftaumittel;
- Elektrische Energie.

Details siehe Kapitel 4.3.

### Spalte 3 - Betrag

In dieser Spalte werden die errechneten Frankenbeträge der 4 Kostenarten eingesetzt.

### Spalte 4 - Anteil

In dieser Spalte werden die Anteile der einzelnen Kostenarten (in % vom Angebotspreis) festgehalten. Diese Aufteilung wird nur bei Vertragsanpassungen nach gemeinsamen Verhandlungen verändert. Liegt keine Detailkalkulation aus welcher die Anteile der Kostenarten eruiert werden können vor, ist für die kommende Periode die vorangehende Betriebsabrechnung die Basis für die Anteile der Kostenarten.

### Spalte 5 - Stand Index zum Basis-Stichtag

In dieser Spalte wird der Stand des Index am Basis-Stichtag festgehalten. Dieser Stichtag ist in der Leistungsvereinbarung festgehalten (für die einzelnen Kostenarten) und bleibt bis zur nächsten Leistungsvereinbarung fix.

### Spalte 6 - Stand Index Periodendurchschnitt

In dieser Spalte wird der Periodendurchschnitt (Periode - Teuerungsjahr) des Index eingetragen. Der Periodendurchschnitt kann vielfach den Teuerungstabellen LIK, KBOB entnommen werden. Liegt kein mittlerer Jahresindex vor, so wird dieser aus den Monatsindizes errechnet.

### Spalte 7 - Änderungen

In dieser Spalte wird die Veränderung des Index in Prozent berechnet.

### Spalte 8 - Überwälzung

Hier werden die Anteile, welche nicht der Teuerung unterliegen bereinigt. Bei „Personal / Übriges“ werden gemäss SIA 1021/3 mit 95% überwält. Unter „Übriges“ sind auch die Finanzierungskosten abgegolten.

**Spalte 9 - Betrag Teuerung**

Pro Kostenart wird in dieser Spalte der Teuerungsbetrag ermittelt. Dazu wird Spalte 3 mit Spalte 7 und anschliessend mit Spalte 8 multipliziert (Anteile in 1'000 Fr. x Änderung x Überwälzung).

**Spalte 10 - Teuerung**

Pro Kostenart wird in dieser Spalte der gewichtete Anteil an der Gesamterneuerung ermittelt. Dazu wird Spalte 4 mit Spalte 7 und dann mit Spalte 8 multipliziert (Anteile in % x Änderung x Überwälzung).

# 9 Beispiel Berechnung Minderleistungen Erhaltungsprojekte

0200101 Offene Strecke "CH-Mittelwert"						Reduktion Angebot						
Nummer	Bezeichnung	Häufigkeit	Ausmass	Einheit	EP	Betrag CHF	Häufigkeit	Ausmass	Einheit	EP	Betrag CHF	Delta CHF
2	Reinigung					760'838.75					365'601.00	-395'237.75
2.1	Fahrbahn					216'602.75					114'333.00	
2.1.1	Fahrbahnrand	3.40	100'000.00	m	0.36	122'400.00	3.40	50'000.00	m	0.36	61'200.00	
2.1.2	Befestigter Mittelstreifen und Bankett	2.00	8'000.00	m	0.61	9'760.00	2.00	4'000.00	m	0.61	4'880.00	
2.1.3	Streckenkontrolle	365.00	35.00	km	6.61	84'442.75	365.00	20.00	km	6.61	48'253.00	
2.2	Grünflächen					175'500.00					129'300.00	
2.2.1	Mittel- und Trennstreifen	2.00	25'000.00	m	0.31	15'500.00	2.00	15'000.00	m	0.31	9'300.00	
2.2.2	Horizontale und geneigte Flächen	2.00	400'000.00	m2	0.20	160'000.00	2.00	300'000.00	m2	0.20	120'000.00	
2.3	Rastplätze und Aussenplätze					368'736.00					121'968.00	
2.3.1	Fahrbahn, Gehwege und Grünfläche	52.00	40'000.00	m2	0.12	249'600.00	26.00	20'000.00	m2	0.12	62'400.00	
2.3.3	Sanitäre Anlagen	365.00	20.00	STK	16.32	119'136.00	365.00	10.00	STK	16.32	59'568.00	
3	Grünpflege					671'960.00					387'480.00	
3.1	Rasenpflege					497'890.00					332'800.00	
3.1.1	Horizontale und geneigte Flächen	2.00	400'000.00	m2	0.50	400'000.00	2.00	300'000.00	m2	0.50	300'000.00	
3.1.2	Mittelstreifen	2.00	36'000.00	m2	0.82	59'040.00	2.00	20'000.00	m2	0.82	32'800.00	
3.1.3	Rastplätze und Aussenplätze (Gebäude)	7.00	15'000.00	m2	0.37	38'850.00	7.00	0.00	m2	0.37	0.00	
3.2	Gehölzpflege					174'070.00					54'680.00	
3.2.1	Hecken	1.00	54'000.00	m	2.30	124'200.00	1.00	10'000.00	m	2.30	23'000.00	
3.2.2	Flächenpflanzungen (Wald)	0.13	88'000.00	m2	2.88	31'680.00	0.13	88'000.00	m2	2.88	31'680.00	
3.2.3	Lärmschutzwände, Stützkonstr., Licht	1.00	500.00	m2	5.30	2'650.00	1.00	0.00	m2	5.30	0.00	
3.2.5	Hochstämme	1.00	60.00	STK	259.00	15'540.00	1.00	0.00	STK	259.00	0.00	

## 10 Checkliste Lebensdauer und Zeitwerte

Tabelle für beschädigte Sachanlagen mit Lebensdauer und Zeitwerte für Strasseninfrastrukturen:

Beschädigte Sachanlage	Lebensdauer (Jahre)	Amortisation	Bemerkungen
<b>Bauliche Anlagen</b>			
Fahrzeurückhaltesysteme permanent	50	Nein	Sicherheitseinrichtung, umgehende Instandsetzung
Anpralldämpfer stationär, permanent „Stahl“	50	Nein	Sicherheitseinrichtung, umgehende Instandsetzung
Anpralldämpfer stationär, permanent „Kunststoff“	20	Nein	Sicherheitseinrichtung, umgehende Instandsetzung
Wildschutzzaun	40	Nein	Sicherheitseinrichtung, umgehende Instandsetzung
Wildschutzzauntor mechanisch	40	Nein	Sicherheitseinrichtung, umgehende Instandsetzung
Temporäre Fahrzeurückhaltesysteme Beton	40	Nein	Sicherheitseinrichtung, umgehende Instandsetzung
Temporäre Fahrzeurückhaltesysteme Stahl	35	Nein	Sicherheitseinrichtung, umgehende Instandsetzung
Temporäre Baustelleneinrichtungen Baken, Signale, Leitlichter	10	Ja	Durch mehrmaligen Gebrauch Abnutzung vorhanden
Signaltafeln reflektierend statisch	30	Ja	Reflektion nimmt über die Lebensdauer ab
Tragkonstruktion für Signaltafeln statisch	50	Nein	Stahlrahmen mit langer Lebensdauer
Randleitpfosten „Kunststoff“	30	Ja	Durch mehrmaligen Gebrauch Abnutzung vorhanden
Lärmschutzwände Holzkassetten	30	Ja	Akustische Lebensdauer und Konstruktion nimmt ab
Lärmschutzwände Alukassetten	40	Nein	Alukassetten haben eine sehr lange Lebensdauer
Lärmschutzwände mit Betonrippenplatte	40	Nein	Betonkonstruktion mit sehr langer Lebensdauer
Lärmschutzwände aus Glas	50	Nein	Glasverbund mit sehr langer Lebensdauer
Tragkonstruktionen für Lärmschutzwände „Stahlträger“	50	Nein	Stahlkonstruktion mit langer Lebensdauer
Brüstungsmauern Beschichtung	25	Nein	Erfüllt die Funktion über gesamte Lebensdauer
Brückengeländer	50	Nein	Stahlkonstruktion mit langer Lebensdauer
Tunnelwandbeschichtungen	40	Nein	Erfüllt die Funktion über gesamte Lebensdauer
Signalbrücken Stahlbau	60	Nein	Stahlkonstruktion mit langer Lebensdauer, massive Konstruktion ohne Einschränkung

Beschädigte Sachanlage	Lebensdauer (Jahre)	Amortisation	Bemerkungen
<b>BSA Anlagen</b>			
Barrieren elektrifiziert	30	Nein	Sicherheitseinrichtung Blaulichtorganisationen
Werktor elektrifiziert	40	Nein	Sicherheitseinrichtung Blaulichtorganisationen
Lichtsignalanlage Ampel	30	Ja	Stand der Technik, ist abnehmend
Lichtsignalanlage Tragkonstruktion	40	Nein	Stahlkonstruktion mit langer Lebensdauer
Signalisationsbilder elektrifiziert, dynamisch (Seitlich oder Überkopf)	25	Ja	Stand der Technik, ist abnehmend
Tragkonstruktion zu Signalbilder dynamisch	50	Nein	Stahlkonstruktion mit langer Lebensdauer
Verteilkabine Energie	50	Nein	Funktionsfähigkeit bleibt über Lebensdauer bestehen
Zählkabine Verkehrszählung	30	Ja	Stand der Technik, ist abnehmend
Radaranlage stationär	15	Ja	Stand der Technik, ist abnehmend
Mobiles Überleitsystem MÜLS	25	Nein	Funktionsfähigkeit bleibt über Lebensdauer bestehen
Tunnelinstallationen (Fahrstreifensignale, Unterflurfeuer, Brandnotleuchten, Optische Leiteinrichtungen etc.)	25	Ja	Stand der Technik, ist abnehmend
Kandelaber	30	Nein	Funktionsfähigkeit bleibt über Lebensdauer bestehen
TV Erfassungskamera	25	Ja	Stand der Technik, ist abnehmend
Schlaufen für Verkehrserfassung und Lichtsignalanlagen etc.	30	Nein	Ersatz der Schlaufen bei Belagserneuerung
Hydrant	40	Nein	Sicherheitseinrichtung, Benützung gering

## Glossar

<b>Begriff</b>	<b>Bedeutung</b>
ASTAG	Schweizerischer Nutzfahrzeugverband
BSA	Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
DDP	geliefert verzollt (Delivered Duty Paid)
GE	Gebietseinheit
KBOB	Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
LIK	Landesindex Konsumentenpreise
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

*Referenz: Dokumentation ASTRA 86990, Glossar d/f/i-Betrieb [17].*



# Literaturverzeichnis

## Bundesgesetze der Schweizerischen Eidgenossenschaft

---

- [1] SR 725.11, **Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG)** vom 1. Januar 2008, [www.admin.ch](http://www.admin.ch).
- 

## Verordnungen der Schweizerischen Eidgenossenschaft

---

- [2] SR 725.111, **Nationalstrassenverordnung (NSV)** vom 7. November 2007, [www.admin.ch](http://www.admin.ch).
- 

## Weisungen / Richtlinien des Bundesamtes für Strassen ASTRA

---

- [3] Richtlinie ASTRA 16210, **Betrieb NS - Teilprodukt Winterdienst** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [4] Richtlinie ASTRA 16220, **Betrieb NS - Teilprodukt Reinigung** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [5] Richtlinie ASTRA 16230, **Betrieb NS - Teilprodukt Grünpflege** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [6] Richtlinie ASTRA 16240, **Betrieb NS - Teilprodukt BSA** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [7] Richtlinie ASTRA 16250, **Betrieb NS - Teilprodukt Technischer Dienst** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [8] Richtlinie ASTRA 16260, **Betrieb NS - Teilprodukt Unfalldienst** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [9] Richtlinie ASTRA 16270, **Betrieb NS - Teilprodukt Ausserordentlicher Dienst** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [10] Richtlinie ASTRA 16330, **Betrieb NS - Teilprodukt Kleiner baulicher Unterhalt** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [11] Richtlinie ASTRA 16340, **Betrieb NS - Teilprodukt Dienste** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [12] Richtlinie ASTRA 16311, **Vergütung von Leistungen der Gebietseinheiten und der Kantone im Aufwand** (2015), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- 

## Fachhandbücher des Bundesamtes für Strassen ASTRA

---

- [13] ASTRA 26010, **Fachhandbuch Betrieb**, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [14] ASTRA 26030, **Handbuch Rechnungswesen**, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- 

## Dokumentationen des Bundesamtes für Strassen ASTRA

---

- [15] Dokumentation ASTRA 86212, **Vergütung Winterdienst**, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [16] Dokumentation ASTRA 86063, **Betrieb NS - Tätigkeitsverzeichnis**, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [17] Dokumentation ASTRA 86990, **Glossar d/f/i-Betrieb**, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
-



## Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2022	3.11	01.12.2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrekturen in Kapitel 2.6 BSA</li> <li>- Korrekturen in Kapiteln 4.3+4.5 (Elektrische Energie)</li> <li>- Anpassung Berechnungsbeispiel Kapitel 8 und Korrekturen Spalte 1 des Index "Elektrische Energie".</li> </ul>
2015	3.10	01.11.2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergänzungen in Kapitel 2.3 Winterdienst, 2.6 BSA, 2.8 Unfalldienst</li> <li>- Korrektur in Kapitel 4.2 in der Graphik Vergütung BU, 4.4 Gültigkeit der Kostenarten, 4.6 Auswirkungen aus Bestellungsänderungen</li> <li>- Ergänzungen in Kapitel 5 Bestellungsänderungen,</li> <li>- Korrektur in Kapitel 6.2 Minderleistung in Erhaltungsprojekten</li> <li>- Ergänzungen in Kapitel 7 Mehrwertsteuer</li> <li>- Diverse Kleinkorrekturen in den Kapiteln 1.2, 2.9, 2.10, 2.11, 3.2, 4.5, 8, 10.</li> </ul>
2015	3.01	01.04.2017	Ergänzungen in Kapitel 2.8 und 10 mit Lebensdauer und Zeitwert.
2015	3.00	01.01.2015	Inkrafttreten Ausgabe 2015 mit formellen Anpassungen.
2015	3.xx	10.12.2014	Publikation auf Boxalino der Ausgabe 2015 mit den Anpassungen vom Projekt ALV2014 und der Überarbeitung der Indikatoren.
2013	1.50	30.11.2011	Aktualisierung Ausgabe 2011.
2011	1.20	30.11.2011	Aktualisierung Ausgabe 2007.
2007	1.10	09.10.2007	Ausgabe für Einführung NFA.

