



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA

Richtlinie

Ausgabe 2015 V3.01

Betrieb NS – Vergütung

Zahlungsmodalitäten / Preisänderungen / Mehrwertsteuer

ASTRA 16310

ASTRA OFROU USTRA UVIAS

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe

Meister Yvonne	(ASTRA, I-B)
Aeschlimann Beat	(ASTRA, I-B)
Waser Jörg	(ASTRA, I-B)
Wyss Martin	(ASTRA, I-B)

Übersetzung	(Originalversion in Deutsch)
Sprachdienste ASTRA	(französische Übersetzung und italienische Übersetzung)

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 herunter geladen werden.

© ASTRA 2015

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

Inhaltsverzeichnis

	Impressum	2
1	Einleitung	5
1.1	Anwendungsbereich	5
1.2	Adressaten	5
1.3	Inkrafttreten und Änderungen	5
2	Vergütung Betrieblicher Unterhalt	6
2.1	Grundsätze	6
2.2	Gemeinkosten	6
2.3	Winterdienst	6
2.4	Reinigung	7
2.5	Grünpflege.....	7
2.6	BSA	7
2.7	Technischer Dienst	7
2.8	Unfalldienst.....	7
2.9	Ausserordentlicher Dienst	7
2.10	Dienste	7
2.11	Kleiner baulicher Unterhalt.....	8
3	Zahlungsmodalitäten / Rechnungsstellung	9
3.1	Zahlungsmodalitäten	9
3.2	Rechnungsstellung.....	9
4	Teuerung	10
4.1	Einleitung.....	10
4.2	Grundsätze Teuerungsvergütung	10
4.3	Kostenarten	11
4.4	Gültigkeit der Kostenarten.....	11
4.5	Teuerungsindizes	11
4.6	Auswirkungen aus Bestellungsänderungen	12
4.7	Abrechnungsperiodizität.....	12
5	Bestellungsänderungen	13
6	Einmalige Leistungsanpassungen	14
6.1	Nachbesserung	14
6.2	Minderleistung in Erhaltungsprojekten	14
7	Mehrwertsteuer	15
8	Beispiel Teuerungsabrechnung	16
9	Beispiel Berechnung Minderleistungen Erhaltungsprojekte	19
10	Checkliste Lebensdauer und Zeitwerte	20
	Glossar	23
	Literaturverzeichnis	24
	Auflistung der Änderungen.....	25

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. Es zeigt auch die Ansprüche der Nutzer, der Anstösser, der Umwelt und der Einsatzkräfte auf.

1.3 Inkrafttreten und Änderungen

Dieses Dokument tritt am 01.04.2017 in Kraft. Die „Auflistung der Änderungen“ ist auf Seite 25 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 (2015 V2.00)“ [12] festgelegt.

Für das Teilprodukt Unfalldienst besteht eine spezielle Vergütungsregelung (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

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.

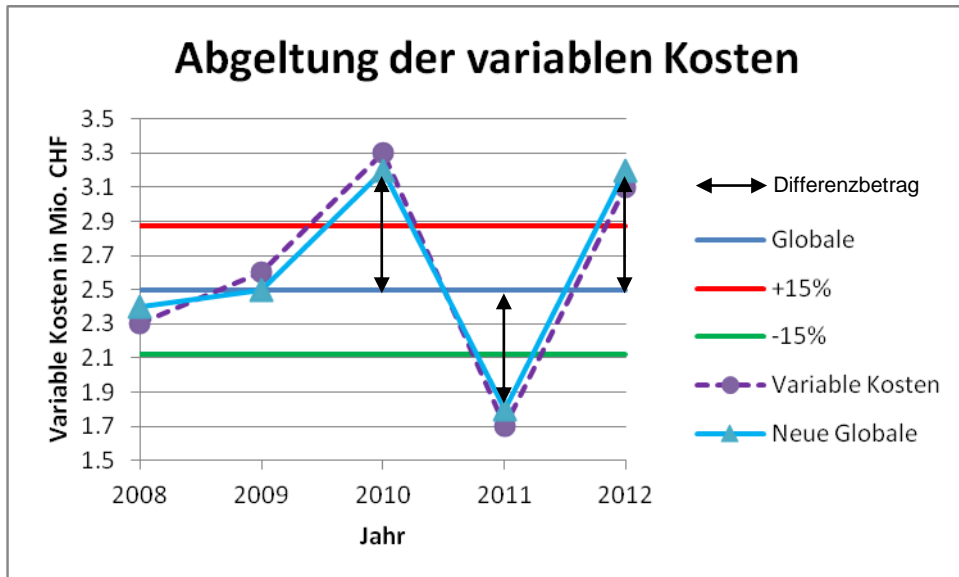


Abb. 2.1 Abgeltung der variablen Kosten

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.

2.4 Reinigung

Das Teilprodukt Reinigung wird als jährliche Globale vergütet.

2.5 Grünpflege

Das Teilprodukt Grünpflege wird als jährliche Globale vergütet.

2.6 BSA

Das Teilprodukt BSA wird als jährliche Globale vergütet.

2.7 Technischer Dienst

Das Teilprodukt technischer Dienst wird als jährliche Globale vergütet.

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. 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 Verursachern hat der Betreiber einen Selbstbehalt von SFR 1'000.- zu übernehmen. Dieser Selbstbehalt ist durch die kostendeckenden Verrechnungsansätze abzudecken, bzw. in diese einzurechnen (siehe auch Merkblatt ASTRA). (Referenz: „Richtlinie ASTRA 16260, Betrieb NS - Teilprodukt Unfalldienst (2015 V3.00)“ [8]).

2.9 Ausserordentlicher Dienst

Das Teilprodukt ausserordentlicher Dienst wird nach Aufwand vergütet. Sind Folgemassnahmen erforderlich, werden diese dem Produkt baulicher Unterhalt belastet. (Referenz: „Richtlinie ASTRA 16270, Betrieb NS - Teilprodukt Ausserordentlicher Dienst (2015 V3.00)“ [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.

Bei einer Vergütung nach Aufwand gilt die gleiche Weisung wie unter 2.1 erwähnt. (Referenz: „Richtlinie ASTRA 16340, Betrieb NS - Teilprodukt Dienste (2015 V3.00)“ [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. Es gilt die gleiche Weisung wie unter 2.1 erwähnt. (Referenz: „Richtlinie ASTRA 16330, Betrieb NS - Teilprodukt Kleiner baulicher Unterhalt (2015 V3.00)“ [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 (2015 V2.00)“ [12] vergütet (siehe 2.1).

3.2 Rechnungsstellung

Für Globalen

Der Betreiber stellt monatlich bis zum 20. des Vormonates Rechnung 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 (2015 V2.00)“ [12].

4 Teuerung

4.1 Einleitung

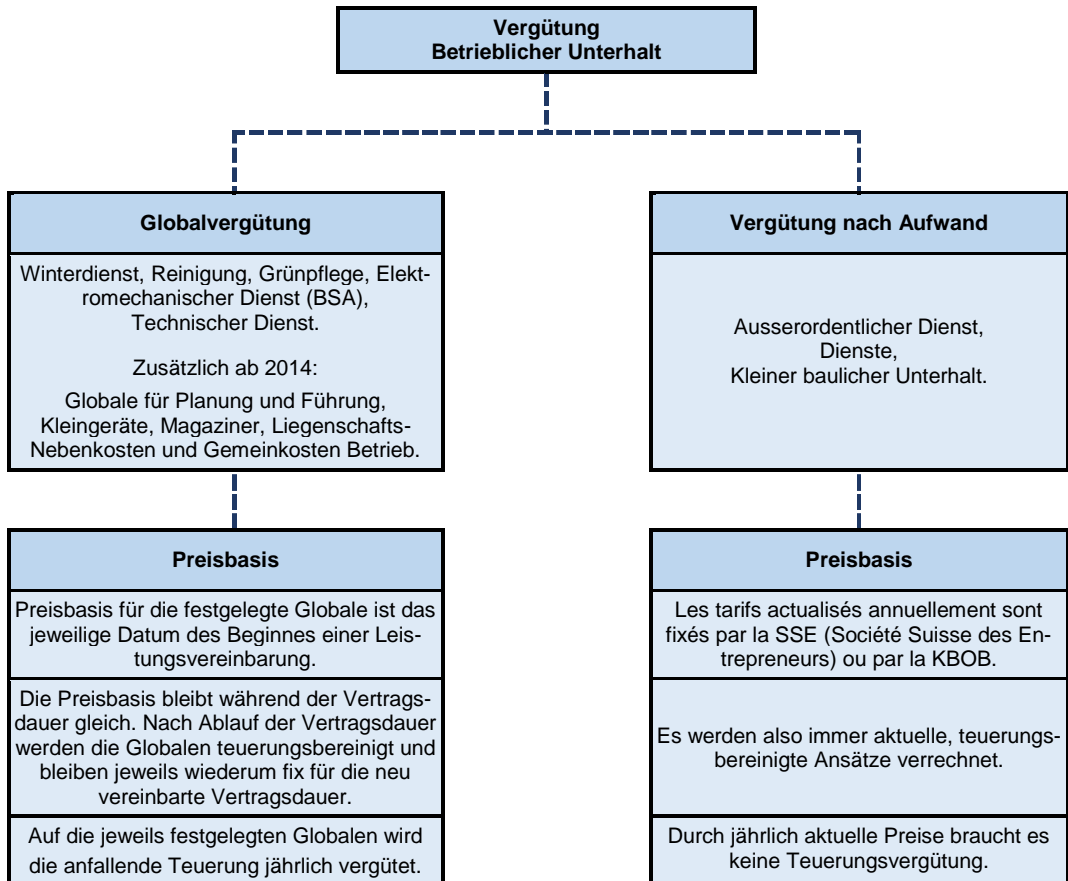
Die Vergütung der Teuerung auf die Leitungen des betrieblichen Unterhalts muss:

- 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.

Erläuterung zu den Kostenarten:

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

4.4 Gültigkeit der Kostenarten

Grundsätzlich bleiben die vereinbarten Kostenarten (Spalte 4, Beispiel) über die ganze Leistungsvereinbarungsperiode (Vertragsdauer) gleich.

Auch Bestellungsänderungen sollen nach den vereinbarten Anteilen (Spalte 4, Beispiel) erfasst werden.

Eine Änderung der Anteile wird nur vorgenommen, wenn eine Bestellungsänderung (Ergänzungsofferte) 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 Konsumentenpreise¹.
- Fahrzeuge / Geräte
 Je hälftig
 – Teuerungsindex für Lastwagentransporte gemäss KBOB (inkl. LSV²).
- Teuerungsindex für Lastwagentransporte gemäss ASTAG³.
- Aufbaumittel
 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.

¹ Bundesamt für Statistik (BFS).

² KBOB, Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren.

³ ASTAG, Schweizerischer Nutzfahrzeugverband.

Werden mehrheitlich andere Taumittel (z.B. Safecode) verwendet, muss mit dem ASTRA, Betrieb eine den Verhältnissen angepasste Lösung zur Errechnung eines Teuerungsindexes gesucht werden.

- Elektrische Energie
KBOB-Index Elektrizität (40.1.3) für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen.

Die gewählten Indizesarten (Spalte 1, Beispiel) bleiben während der ganzen Leistungsvereinbarungsdauer gleich.

4.6 Auswirkungen aus Bestellungenänderungen

Als Basis der Jahresglobale dient das verhandelte Tätigkeitsverzeichnis der jeweiligen Leistungsvereinbarung.

Bestellungsänderungen werden in das Angebot integriert (Ausmass / Häufigkeit / Preis) und verändern die Jahresglobale nach oben oder nach unten. Ändern die Preise während des Jahres massgeblich, so wird für das laufende Jahr eine eigene Teuerungsabrechnung mit dem gleichen Kostenartenschlüssel wie zu Beginn der Leistungsvereinbarungsperiode für die Bestellungenänderung erstellt.

Im Folgejahr fliesst dann die Bestellungenänderung in das Basisausmass ein.

4.7 Abrechnungsperiodizität

Die Abrechnung der Teuerung erfolgt grundsätzlich jährlich.

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

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 neuer Betriebsstrecken, Streckenabschnitte, Objekte, Anlagen oder Anlageteilen;
- Änderungen von Häufigkeiten bei einzelnen Tätigkeiten;
- Änderung von Gesetzen und Vorschriften;
- Änderungen von Standards durch den Eigentümer;
- Mehr- oder Mindermengen bei Bauarbeiten (UPlaNS, Garantiarbeiten).

Verändert der Betreiber bei einer Tätigkeit 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 basieren auf der Preisbasis des Hauptangebots.

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. laufende 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 müssen jeweils bis spätestens Ende August gegengezeichnet werden.

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 kann die Leistung durch den Betreiber nicht entsprechend der angebotenen Globalen erbracht werden. Mit Hilfe einer Abrechnung „Minderleistungen Erhaltungsprojekte“ wird dem Rechnung getragen. Das Verfahren gilt für Erhaltungsarbeiten grösser SFR 1'000'000.- und einer Reduktion der Globalen von mindestens SFR 50'000.- 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 haben. Am Quartalsreporting 1 vom betroffenen Jahr legt der Betreiber eine gültige Offerte (Berechnung gemäss Kapitel 9 „Beispiel Berechnung Minderleistungen Erhaltungsprojekte“) vor. Die Berechnung wird vom Betreiber bis Ende August durch den FaSKoB Filiale und bis Ende September von der Zentrale geprüft und genehmigt. Die Rechnungsstellung (Gutschrift) erfolgt vom Betreiber bis Ende Oktober. Die Freigabe wird mit der der rechtsgültigen Unterzeichnung durch die beiden Vertragsparteien sichergestellt.

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 Garantiearbeiten 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 Leistungen des Strassenunterhaltes sind steuerbar. Sie stellen im Mehrwertsteuergesetz keine Ausnahme dar. Erbringt eine steuerpflichtige Dienststelle eines Gemeinwesens steuerbare Leistungen an Nichtgemeinwesen, so muss sie alle gleichartigen steuerbaren Leistungen an deren Gemeinwesen ebenfalls versteuern.

Es kann effektiv abgerechnet werden, das heisst mit einem Steuersatz von 8%. Dabei ist eine Abrechnung Ende Jahr Pflicht. Ein Vorsteuerabzug kann geltend gemacht werden.

Ausserdem existiert die Methode der Pauschalsteuersätze. Sie ist nicht nur administrativ sehr viel einfacher, sondern sie führt auch zu einer tieferen Mehrwertsteuerbelastung. Es kommen mehrere Sätze zur Anwendung, die häufig angewendeten Sätze liegen bei 4.4% bzw. 6.1%.

8 Beispiel Teuerungsabrechnung

sia 1021 / 3		Ermittlung Objekt - Index				Periode: 2014				
Objekt: Leistungsvereinbarung Betrieb		Bauherr: Bundesamt für Strassen ASTRA								
Unternehmen: GE XYZ		Angebot vom: 01.01.2014								
Beilage: Zum Angebot <input type="checkbox"/> zur Rechnung <input checked="" type="checkbox"/>										
Kostenarten:		Anteile		Index- oder Preisstand			Über-	Preis-	Objekt-	
		in 1000 Fr.	in % v. F.	Basis	Periode	Änderung	wälzung	änderung	index-	
P	Angebotspreis ohne Abzug von Skonto		100.00	Datum	vom 01.01.1				anteil	
F	Abzug Risiko / Verdienst / MwSt	0	1.50	Stichta	bis 31.12.1					
S / R	Angebotspreis nach Abzug	0	98.50	01.01.14	4	%	%	Betrag	%	
Kostenarten mit objektabhängiger Verteilung								3x7x8	4x7x8	
1 Index	Kostenart	3	4	5	6	7	8	9	10	
			%							
LIK	Personal und übriges	0	0.0	99.10	99.00	-0.1009	95	0	0.0000	
	Fahrzeuge / Geräte	0	0.0							
	KBOB Teuerungsindex KBOB inkl. LSYA	0	0.0	100.00	100.00	0.0000	100	0	0.0000	
	ASTAG Teuerungsindex ASTAG	0	0.0	100.00	100.00	0.0000	100	0	0.0000	
SALZ	Auftaumittel Rheinsaline	0	0.0	154.44	154.44	0.0000	75	0	0.0000	
40.10.	Elektrizität	0	0.0	101.00	101.00	0.0000	100	0	0.0000	
	Total	0	0	Objekt Index Basisausmass				0	0.0000	
Massgebend für die Ausgangsbeträge sind die Leistungsvereinbarung und die Beststellungsänderungen, für welche vom ASTRA in der oben genannten Periode Entschädigungen geleistet wurden.		Übersicht Preisänderungen								
			Betrag	Teuerung		Total				
				Jahr	Monate					
		Geräte	0	0	12	0				
		Elektrizität	0	0	12	0				
Auftaumittel	0	0	12	0						
Personalkosten	0	0	12	0						
übriges	0	0	12	0						
Total in Fr.	0	0		0						
Geleistete Akonto in Fr.						0				
Rechnungsbetrag in Fr.						0				
(inkl. Gemeinkosten, exkl. Abzug Rabatt und Skonto)		Total Rechnung netto			Fr.		0.00			
GE XYZ		ASTRA-Direktion								
Datum:										
Unterschrift:										

Spalte 1 - Indizes

Gemäss Kap. 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.
Salz	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 4.5.
Elektrizität	KBOB-Index 40.10.3 <i>Elektrizität: Gewerbe, Industrie, Dienstleistungen</i> .

Spalte 2 - Kostenart

Es werden folgende Kostenarten verwendet:

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

Details siehe Dokument Vergütung, Abschnitt 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% überwältzt. 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 (Betrag 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 (Anteil in % x Änderung x Überwälzung).

9 Beispiel Berechnung Minderleistungen Erhaltungsprojekte



Bsp. Berechnung Minderleistungen Erhaltungsprojekte

Reduktion pro TP
 Stufe TP / Leistung / Tätigkeit *)
 (Ausmass/Häufigkeit)

1	Teilprodukt (TP)	2	Bezeichnung	Angebot			Betrag	Angebot reduziert		
				Einheit	Einheitspreis	Häufigkeit Ausm.		Häufigkeit pro Jahr	Ausmass reduziert pro Jahr	Betrag reduziert CHF
						pro Jahr	CHF			
							624'868.64			79'785.15
1	Teilprodukt (TP)	2	Reinigung				122'593.81			34'022.88
1.1	Leistung	2.1	Fahrbahn	m	0.4451	2.50	62'137.00	1.00	62'137.00	27'657.18
1.1.1	Tätigkeit	2.1.1a	Strassenrand mit Signalisation	m	0.1497	3.00	41'425.00	1.00	41'425.00	6'201.32
		2.1.1b	Strassenrand mit Anstrahlampfer	m	0.6897	2.00	12'879.00	0.00	12'879.00	0.00
		2.1.2	Befestigter Mittelstreifen und Bankette	kmv	5.2620	104.00	31.20	1.00	31.20	164.17
		2.1.3	Streckenkontrolle							0.00
		2.2	Grünflächen							0.00
		2.2.1	Mittel- und Trennstreifen	m	0.2103	2.50	29'330.00	0.00	29'330.00	0.00
		2.2.2	Horizontale und geneigte Flächen	m	0.4642	3.00	55'870.00	0.00	55'870.00	0.00
		2.3	Rastplätze							0.00
		2.3.1	Fahrbahn	m2	0.1000	8.00	4'638.00	0.00	4'638.00	0.00
		2.3.2a	Grünflächen	m2	0.0182	50.00	14'859.00	0.00	14'859.00	0.00
		2.3.3	Sanitäre Anlagen	Stk.	22.3400	312.00	10.00	0.00	10.00	0.00
		2.3.3c	Leeren Molok	m2	90.7964	20.00	10.00	0.00	10.00	0.00
		2.4	Kunstbauten							0.00
		2.4.1	Widerlager / Stützen	Stk.	837.5000	0.20	6.00	0.00	6.00	0.00
		2.4.2a	Fahrbahnüberdahn	Stk.	351.3328	2.00	5.00	0.00	5.00	0.00
		2.4.4	Durchlässe, Werkleitungskulissen	m	25.1000	0.50	310.00	0.00	310.00	0.00
		2.4.6	Visuelle Brückenkontrolle	Stk.	182.0367	1.00	66.00	0.00	66.00	0.00
		2.5	Schutz gegen Naturgewalten							9'577.86
		2.5.3	Kies- und Geschiebesammlier	Stk.	586.2500	1.00	7.00	1.00	7.00	4'103.75
		2.5.4	Stein- und Eisschlag	m2	6.7247	1.00	814.00	1.00	814.00	5'473.91
		2.7	Entwässerung							36'184.82
		2.7.1a	Rohrleitungen und Kanäle inkl. Signal.	m	4.1064	0.25	48'705.00	0.00	48'705.00	0.00
		2.7.1b	Rohrleitungen und Kanäle mit Anstrahl.	m	3.6098	0.25	73'058.00	0.00	73'058.00	0.00
		2.7.2	Sickerleitu	m	5.0582	0.50	3'278.00	0.00	3'278.00	0.00

pro relevante Strecke

*) Abhängig davon, ob z.B. eine gesamte Leistung nicht erbracht wird, kann die Korrektur auf der entsprechenden Stufe erfolgen.

10 Checkliste Lebensdauer und Zeitwerte

Tabelle für beschädigte Sachanlagen mit Lebensdauer und Zeitwerte für Strasseninfrastrukturen

Beschädigte Sachanlage	Lebensdauer	Amortisation	Bemerkungen
	[Jahren]		
Bauliche Anlagen:			
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	Ja	Durch mehrmaligen Gebrauch Abnutzung vorhanden
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	Amortisation	Bemerkungen
BSA Anlagen:			
Barrieren elektrifiziert	30	Ja	Sicherheitseinrichtung, Benützung gering
Werktor elektrifiziert	40	Ja	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	Funktionstüchtigkeit 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	Funktionstüchtigkeit bleibt über Lebensdauer bestehen
Tunnelinstallationen (Fahrstreifensignale, Unterflurfeuer, Brandnotleuchten, Optische Leiteinrichtungen etc.)	25	Ja	Stand der Technik, ist abnehmend
Kandelaber	30	Nein	Funktionstüchtigkeit 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

Begriff	Bedeutung
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.
-

Verordnungen der Schweizerischen Eidgenossenschaft

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

Weisungen / Richtlinien des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [3] Richtlinie ASTRA 16210, **Betrieb NS - Teilprodukt Winterdienst (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [4] Richtlinie ASTRA 16220, **Betrieb NS - Teilprodukt Reinigung (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [5] Richtlinie ASTRA 16230, **Betrieb NS - Teilprodukt Grünpflege (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [6] Richtlinie ASTRA 16240, **Betrieb NS - Teilprodukt BSA (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [7] Richtlinie ASTRA 16250, **Betrieb NS - Teilprodukt technischer Dienst (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [8] Richtlinie ASTRA 16260, **Betrieb NS - Teilprodukt Unfalldienst (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [9] Richtlinie ASTRA 16270, **Betrieb NS - Teilprodukt Ausserordentlicher Dienst (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [10] Richtlinie ASTRA 16330, **Betrieb NS - Teilprodukt Kleiner baulicher Unterhalt (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [11] Richtlinie ASTRA 16340, **Betrieb NS - Teilprodukt Dienste (2015 V3.00)**, www.astra.admin.ch.
- [12] Richtlinie ASTRA 16311, **Vergütung von Leistungen der Gebietseinheiten und der Kantone im Aufwand (2015 V2.00)**, www.astra.admin.ch.
-

Fachhandbücher des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [13] ASTRA 26010, **Fachhandbuch Betrieb**, www.astra.admin.ch.
- [14] ASTRA 26030, **Handbuch Rechnungswesen**, www.astra.admin.ch.
-

Dokumentationen des Bundesamt für Strassen ASTRA

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

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2015	3.01	01.04.2017	Ergänzung Kap. 2.8 und Kap. 10 mit Lebensdauer und Zeitwert.
2015	3.00	01.01.2015	Inkrafttreten Ausgabe 2015 mit formellen Anpassungen.
2015	3.xx <i>Entwurf</i>	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.

