



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

DOKUMENTATION

METHODOLOGIE DER BEWERTUNG FÜR DIE ZUSTANDSERFASSUNG DER GRÜNRÄUME

Ausgabe 2022 V1.00
ASTRA 88016

Impressum

Autoren

| | |
|-------------------|------------------|
| Trocmé Marguerite | (ASTRA Abt. N) |
| Wyss Martin | (ASTRA Abt. I-W) |
| Buser Hans | (nateco) |
| Scherrer Eva | (nateco) |

Begleitgruppe

GE AG-Grünräume

Übersetzung

| | |
|---------------------|------------------------------|
| | (Originalversion in Deutsch) |
| Sprachdienste ASTRA | (französische 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 heruntergeladen werden.

© ASTRA 2022

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

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| | Impressum | 2 |
| 1 | Einleitung | 4 |
| 1.1 | Zweck | 4 |
| 1.2 | Geltungsbereich | 4 |
| 1.3 | Adressat | 4 |
| 1.4 | Inkrafttreten und Änderungen | 4 |
| 2 | Bewertungsskala / Zustandsklassen (ZK) | 5 |
| 3 | Bewertungskriterien für die Inspektion | 6 |
| 3.1 | Produkte | 6 |
| 3.2 | Haupt- und Unterkriterien | 6 |
| 3.3 | Unterkriterien und Erläuterungen | 7 |
| 4 | Bewertung und Aggregierung | 9 |
| 4.1 | Grundsätzliches | 9 |
| 4.2 | Bewertung pro Unterkriterium | 9 |
| 4.3 | Aggregierung | 9 |
| 4.4 | Inspektionsbericht | 10 |
| | Glossar | 11 |
| | Literaturverzeichnis | 12 |
| | Auflistung der Änderungen | 13 |

1 Einleitung

1.1 Zweck

Die vorliegende Dokumentation enthält die Methodologie für die Bewertung der Grünräume bei der Zustandserfassung. Sie hat zum Ziel, eine einheitliche Zustandserhebung und Zustandsbewertung der Grünräume der Nationalstrassen sicherzustellen. Die enthaltenen Zustandsklassen 1 bis 5 gelten auch bei den anderen Fachbereichen. Die Bewertungskriterien orientieren sich an der Richtlinie ASTRA 18007, Grünräume an Nationalstrassen (2015).

1.2 Geltungsbereich

Die Methodologie wird bei Beobachtungen und bei Inspektionen der Grünräume angewendet.

1.3 Adressat

Diese Dokumentation richtet sich an die Erhaltungsplanung, an die Gebietseinheiten sowie an die für die Inspektionen beauftragten Unternehmungen.







1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Die vorliegende Dokumentation tritt am 01.05.2022 in Kraft. Die Auflistung der Änderungen ist auf Seite 13 zu finden.

2 Bewertungsskala / Zustandsklassen (ZK)

Bei der Bewertung der Grünräume können folgende Zustandsklassen (ZK) vergeben werden:

Tab. 2.1 Bewertungsskala

| Beschreibung Bewertung | ZK | Farbcode |
|-------------------------------|----|---|
| Gut (schadfrei) | 1 |  |
| Annehmbar | 2 |  |
| Schadhaft (Ungenügend) | 3 |  |
| Schlecht | 4 |  |
| Sehr schlecht | 5 |  |
| Keine Aussage | 9 |  |

Gut

Eine Beurteilung mit ZK1 benötigt keine Empfehlung.

Annehmbar

Eine Beurteilung mit ZK2 benötigt keine Empfehlung.

Schadhaft

Bei der Beurteilung mit ZK3 muss eine Empfehlung mit einer Begründung erfolgen, welche in die Massnahmenliste eingetragen wird.

Beurteilungen mit ZK3 sind in die Massnahmenplanung aufzunehmen, wobei der Zeitpunkt mit "nicht dringlich" eingestuft wird. Der Zeitpunkt für die Umsetzung ist noch nicht definiert, bzw. die Umsetzung findet zu einem späteren Zeitpunkt statt.

Schlecht

Bei der Beurteilung mit ZK4 muss eine Empfehlung mit einer Begründung erfolgen, die ebenfalls in die Massnahmenliste eingetragen wird.

Die Empfehlungen mit ZK4 sind in die Massnahmenplanung aufzunehmen und mit Auftrag an die GE (Globale), mit kleinen baulichen Massnahmen (KBU) Priorität 1 oder mit einem Projekt (EM oder EP) umzusetzen. Beziehen sich die Massnahmen auf den Unterhalt, so sind diese im nächsten Betriebsjahr umzusetzen.

Sehr schlecht

Bei der Beurteilung mit ZK5 muss die Filiale sofort eine Massnahme zu der Schadensbehebung einleiten.

Anmerkung: Ausser bei den Neophyten (U1-7) und der Bodenstabilität (U2-2) kann keine Zustandsklasse 5 vergeben werden, da Sofortmassnahmen keinen Sinn machen.

Keine Aussage

Wenn für ein Bewertungskriterium keine Bewertung gemacht werden kann, dann wird das Feld mit „9 - Keine Aussage“ grau hinterlegt. Diese Fälle sind zu dokumentieren.

3 Bewertungskriterien für die Inspektion

3.1 Produkte

Die Bewertungen erfolgt über das Produkt pro Inspektionsabschnitt

- Intensive Unterhaltszone, Wiesen
- Extensive Unterhaltszone, Wiesen
- Extensive Unterhaltszone, Gehölze
- Biodiversitätsschwerpunkte, Wiesen
- Biodiversitätsschwerpunkte, Gehölze
- Wildschutzzaun.

Für die Bewertung ist es notwendig, die einzelnen Produkte entsprechend den Vegetationstypen (vgl. Richtlinie ASTRA 18007, Grünräume an Nationalstrassen (2015) [5]) weiter zu unterteilen. Die Details dazu finden sich in der Dokumentation ASTRA 88017, Bewertung bei der Erfassung der Grünräume [9]).

Folgende Flächen werden grundsätzlich nicht bewertet:

- Rastplätze und Aussenplätze
- Mittelstreifen
- Ersatzflächen und Querungsbauwerke.

Ersatzflächen und Querungsbauwerke werden im Rahmen von separaten Kontrollen überwacht. Diese berücksichtigen die spezifischen Ziele und Vereinbarungen, die für die Ersatzflächen und Querungsbauwerke gelten. Hinweise geben die Richtlinie ASTRA 18006, Unterhalt von Ersatzflächen (2013) [4] und die Richtlinie ASTRA 18008, Querungshilfe für Wildtiere (2014) [6].

3.2 Haupt- und Unterkriterien

Die Hauptkriterien sind für alle Fachbereiche der Nationalstrasse identisch. Die Unterkriterien decken die fachspezifischen Anforderungen an die Grünräume ab.

Tab. 3.2 Kriterien und Unterkriterien

| Hauptkriterium | Unterkriterien |
|--|--|
| Physikalischer Zustand (Wertigkeit) | Wiesen: Schnitt; Artenvielfalt Flora; Artenvielfalt Fauna Gehölze: Schnitt; Artenvielfalt Flora; Artenvielfalt Fauna Neophyten und Problempflanzen; Spezialfälle |
| Funktion (Zweckmässigkeit) | Gestaltung und Ökologie; Bodenstabilität; Längsvernetzung; Andere Funktionen |
| Dokumentation / Organisation / Wirtschaftlichkeit | Pflegeplanung; Bekämpfung Neophyten und Problempflanzen; Personal; Maschinenpark; Zugänglichkeit; Organisation |

Physikalischer Zustand

Dieses Hauptkriterium wird durch visuelle Erhebungen vor Ort bewertet. Das Inspektions-team beurteilt die Wertigkeit der Grünräume und deren Strukturen.

Beispiele von Fragen, die zu bearbeiten sind: Wie hoch ist die Artenzahl in einer Hecke? Setzt sich die Hecke aus unterschiedlich hohen Bereichen zusammen?

Funktion

Dieses Hauptkriterium wird durch visuelle Erhebungen vor Ort bewertet. Das Inspektions-team beurteilt, ob die Grünräume und Kleinstrukturen zweckmässig platziert sind. Die Zweckmässigkeit kann sich über einen längeren Zeitraum verändern. So erfüllt der begrünte Mittelstreifen heute nicht mehr seine ursprüngliche Zweckmässigkeit.

Beispiele von Fragen, die zu bearbeiten sind: Hat die Hecke genügend Raum, um sich zu entwickeln?

Dokumentation / Organisation / Wirtschaftlichkeit

Dieses Hauptkriterium wird in Zusammenarbeit mit der Gebietseinheit bewertet. Das Inspektionsteam beurteilt die vorhandenen Pflegepläne, die Hilfsmittel sowie die Organisation und ob die Grünräume effizient gepflegt werden können.

Beispiele von Fragen, die zu bearbeiten sind: Kann die Hecke effizient unterhalten werden?

3.3 Unterkriterien und Erläuterungen

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Unterkriterien erläutert.

3.3.1 Unterkriterien zum Physikalischen Zustand (Wertigkeit)

| <i>Tab. 3.3 Unterkriterien Physikalischer Zustand</i> | |
|---|--|
| Unterkriterium | Erläuterungen |
| U1-1 Schnitt Wiesen | Beim Schnitt der Wiesen werden die Schnitthöhe, der Schnittzeitpunkt sowie der Umgang mit dem Schnittgut und dessen Entsorgung bewertet. Die Richtlinie 18007 [5] macht dazu Vorgaben für jeden Wiesentyp. Generell gilt, dass die Schnitthöhe in der Regel min. 10 cm betragen soll sowie das Schnittgut mit Abfällen, invasiven Neophyten und Problempflanzen fachgerecht entsorgen werden muss. |
| U1-2 Artenvielfalt Flora, Wiesen | Für die Bewertung der Artenvielfalt Flora von Wiesen wird die Wiese abgeschrieben. Die Artenvielfalt Flora von Wiesen wird mit einem Punkteraster bewertet. Dieses berücksichtigt das Erscheinungsbild und das Artenspektrum der Wiese. |
| U1-3 Artenvielfalt Fauna, Wiesen | Für die Bewertung der Artenvielfalt Fauna von Wiesen wird die Wiese abgeschrieben. Die Artenvielfalt Fauna von Wiesen wird mit einem Punkteraster bewertet. Dieses berücksichtigt das Artenspektrum und die Strukturvielfalt der Wiese. |
| U1-4 Schnitt Gehölze | Beim Schnitt der Gehölze (Niederhecken, Hochhecken, Baumhecken, Baumgruppen und Feldgehölze) werden die Schnittart, der Schnittzeitpunkt und das Pflegeintervall sowie der Umgang mit dem Schnittgut und dessen Entsorgung bewertet. Die Richtlinie 18007 [5] macht dazu Vorgaben. |
| U1-5 Artenvielfalt Flora, Gehölze | Für die Bewertung der Artenvielfalt Flora von Gehölzen wird das Gehölz abgeschrieben. Die Bewertung erfolgt auf der Basis der einsehbaren Gehölzbereiche. Wenn vorhanden wird nebst dem Gehölz auch der angrenzende Saum in die Bewertung einbezogen. Die Artenvielfalt Flora von Gehölzen wird mit einem Punkteraster bewertet. Dieses berücksichtigt die Artenzahl und das Artenspektrum des Gehölzes. |
| U1-6 Artenvielfalt Fauna, Gehölze | Für die Bewertung der Artenvielfalt Fauna von Gehölzen wird das Gehölz abgeschrieben. Die Bewertung erfolgt auf der Basis der einsehbaren Gehölzbereiche. Wenn vorhanden wird nebst dem Gehölz auch der angrenzende Saum in die Bewertung einbezogen. Die Artenvielfalt Fauna von Gehölzen wird mit einem Punkteraster bewertet. Dieses berücksichtigt das Artenspektrum und die Strukturvielfalt des Gehölzes. |
| U1-7 Neophyten und Problempflanzen | Es werden die vorkommenden invasiven Neophyten gemäss aktueller Blacklist und die vorkommenden Problempflanzen sowie deren Ausmass erfasst und bewertet. Oft treten Neophyten entlang von Wildschutzzäunen auf. Wenn es sich um einen freigeschnitten Wildschutzzaun handelt, sollte dies mit einer Bemerkung festgehalten werden. |
| U1-8 Spezialfälle | Grünräume, die mit keinem der vorgenannten Unterkriterien bewertet werden können, werden bei Bedarf fachlich eingeschätzt. Beispiele: Teiche, Trockenmauern, begrünte Wände. Das Resultat der Einschätzung wird dem jeweiligen Produkt für die Inspektion zugeordnet, in dem der Spezialfall liegt. |

3.3.2 Unterkriterien zur Funktion (Zweckmässigkeit)

Tab. 3.4 Unterkriterien Funktion

| Unterkriterium | Erläuterungen |
|--|--|
| U2-1 Gestaltung und Ökologie | Mit der Gestaltung / Ökologie wird beurteilt, ob ein Grünraum bzw. eine Kleinstruktur am entsprechenden Ort ihre Funktion überhaupt erfüllen kann und angemessen gepflegt werden kann. Bei der Intensiven Unterhaltszone wird die Breite überprüft. |
| U2-2 Bodenstabilität | Unter Bodenstabilität werden Bodenerosionen und Bodenrutschungen bewertet. Im Weiteren werden Hinweise auf potenzielle oder nicht funktionierende Entwässerungen über die Schulter gesammelt. |
| U2-3 Längsvernetzung / Position des Zauns | Es wird bewertet, wie gut die Längsvernetzung insbesondere im Zusammenhang mit der Position des Wildtierzauns gewährleistet ist. |
| U2-4 Andere Funktionen | Unter diesem Punkt können Bewertungen zu Immissionsschutz und anderen spezifischen Themen dokumentiert werden. Eine Bewertung erfolgt nur, wenn wichtige spezielle Aspekte im betroffenen Abschnitt bewertet werden müssen. |

3.3.3 Unterkriterien zu Dokumentation / Organisation / Wirtschaftlichkeit

Tab. 3.5 Unterkriterien Dokumentation/ Organisation

| Unterkriterium | Erläuterungen |
|--|--|
| U3-1 Pflegeplanung | Es wird bewertet, ob die vorhandenen Planungen aktuell sind und die notwendigen Angaben für eine korrekte Pflege enthalten. |
| U3-2 Bekämpfung der Neophyten und Problempflanzen | Es wird bewertet, ob ein Konzept für die Bekämpfung von Neophyten und Problempflanzen vorhanden ist und wie die Bekämpfung durchgeführt wird. Im Weiteren wird bewertet, ob und wie die Vorkommen und deren Bekämpfung dokumentiert werden. Die Beurteilung orientiert sich an der Umsetzung der Bekämpfungsstrategien gemäss den Technischen Merkblättern 26010-03020 Bekämpfung invasive Neophyten (2021) [7] bzw. 26010-03021 Bekämpfung Problempflanzen (2021) [7]. |
| U3-3 Personal | Es wird bewertet, ob das Fachwissen der Mitarbeiter geeignet ist, die Vereinbarungen mit dem ASTRA fachgerecht und effizient zu erfüllen (z.B. Kenntnisse über die häufigsten invasiven Neophyten). |
| U3-4 Maschinenpark | Es wird bewertet, ob der Maschinenpark geeignet ist, die Vereinbarungen mit dem ASTRA fachgerecht und effizient zu erfüllen |
| U3-5 Zugänglichkeit | Es wird bewertet, ob die Pflegearbeiten ohne übermässige Verkehrseinschränkungen ausgeführt werden können (z.B. Spersperrungen). |
| U3-6 Organisation | Unter diesem Punkt können allgemeine organisatorische Fragen und andere spezifische Themen dokumentiert werden. |

4 Bewertung und Aggregierung

4.1 Grundsätzliches

Die Filiale unterteilt die Gebietseinheit in Inspektionsabschnitte. Im Verlauf von 5 Jahren werden alle Inspektionsabschnitte inspiziert und bewertet. Anmerkung: Die Unterkriterien zu Dokumentation und Organisation, Wirtschaftlichkeit werden nur einmal in 5 Jahren erfasst.

Pro Abschnitt werden die vorhandenen Flächen beurteilt. Die beurteilten Flächen sind in einem Geographischen Informationssystem (GIS) zu erfassen.

4.2 Bewertung pro Unterkriterium

Die Rapportierung der Erhebung und der Bewertung findet auf Stufe Unterkriterium pro Abschnitt statt. Bei ZK 3 bis 5 müssen die entsprechenden Empfehlungen (Massnahmen) formuliert werden. Bei Bedarf kann die Filiale zusätzliche Kontrollen anordnen. Die Vorgaben zur Erhebung und Bewertung befinden sich in der ASTRA Dokumentation 88017 «Bewertung bei der Erfassung». Die Filialen müssen sich an diese Vorgaben halten, damit schweizweit gleich beurteilt wird.

In der Dokumentation ASTRA 88017, Bewertung bei der Erfassung der Grünräume [9] finden sich im Kapitel 4 (Erhebung und Bewertung der Flächen) Tabellen und Angaben zur Bewertung der einzelnen Unterkriterien.

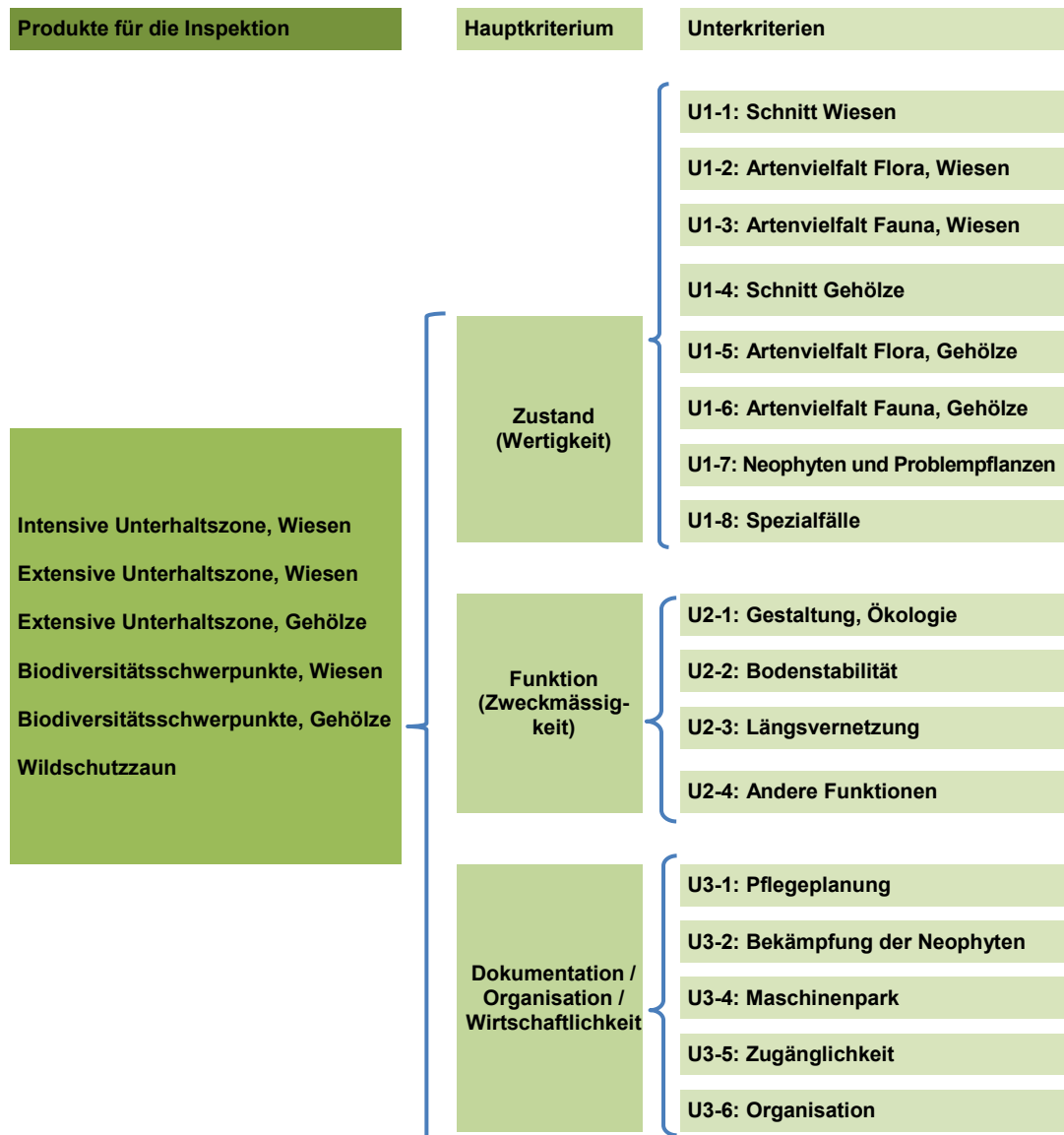
4.3 Aggregierung

Die einzelnen Bewertungen ZK1 bis ZK5 pro Unterkriterium und Abschnitt werden auf zwei Arten aggregiert:

- Mittelwert nach Unterkriterium, Mittelwert nach Hauptkriterium, Mittelwert nach Produkt und schliesslich der Mittelwert nach Abschnitt
- Worst Case nach Unterkriterium, Worst Case nach Hauptkriterium und Worst Case nach Produkt.

Der Mittelwert fliesst in den Netzzustandsbericht ein. Der Worst Case hilft, dass keine dringenden Massnahmen verloren gehen.

Tab. 4.6 Aggregierung der Bewertungen



4.4 Inspektionsbericht

Der Inspektionsbericht enthält den Detaillierungsgrad gemäss den Vorgaben der Filiale. Die Filiale kann auch von Inspektion zu Inspektion andere Schwerpunkte setzen.

Glossar

| Begriff | Bedeutung |
|----------------------|--|
| DAW | Dokumentation des ausgeführten Werkes |
| EM oder EP | Erhaltungsmassnahme oder Erhaltungsprojekt |
| GE | Gebietseinheit |
| GIS | Geographisches Informationssystem |
| Globale | Leistungsvereinbarung ASTRA mit Gebietseinheit |
| Inspektionsabschnitt | (Teil-) Bereich welcher für die Inspektion vorgesehen ist |
| KBU | Kleiner Baulicher Unterhalt |
| Massnahme | Massnahmen können sowohl einfacher organisatorischer Art sein als auch z.B. ein umfangreiches Projekt. |
| U1-5 | Unterkriterium 1-5 |
| ZK | Zustandsklassen |

Literaturverzeichnis

Bundesgesetze der Schweizerischen Eidgenossenschaft

- [1] SR 725.11, **Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG)**, www.admin.ch.
-

Verordnungen der Schweizerischen Eidgenossenschaft

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

Weisungen / Richtlinien des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [3] Richtlinie ASTRA 16200, **Betrieb NS – Allgemein verbindliche Bestimmungen zu den Teilprodukten (2015)**, www.astra.admin.ch.
- [4] Richtlinie ASTRA 18006, **Unterhalt von Ersatzflächen (2013)**, www.astra.admin.ch.
- [5] Richtlinie ASTRA 18007, **Grünräume an Nationalstrassen (2015)**, www.astra.admin.ch.
- [6] Richtlinie ASTRA 18008, **Querungshilfe für Wildtiere (2014)**, www.astra.admin.ch.
-

Fachhandbücher des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [7] ASTRA 26010, **Fachhandbuch Betrieb**, www.astra.admin.ch.
Mit den Merkblätter
26010-03020 Bekämpfung invasive Neophyten (2021)
26010-03021 Bekämpfung Problempflanzen (2021)
- [8] ASTRA 2B010, **Handbuch Erhaltungsplanung**, www.astra.admin.ch.
-

Dokumentationen des Bundesamt für Strassen ASTRA

- [9] Dokumentation ASTRA 88017, **Bewertung bei der Erfassung der Grünräume (2022)**,
www.astra.admin.ch.
-

Auflistung der Änderungen

| Ausgabe | Version | Datum | Änderungen |
|---------|---------|------------|---------------------------------|
| 2022 | 1.00 | 01.05.2022 | Inkrafttreten Erstausgabe 2022. |

