



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

DOKUMENTATION
IP-ADRESSIERUNG BSA

Ausgabe 2021 V1.00
ASTRA 83040

Impressum

Autoren / Arbeitsgruppe

Schnetz Jean-Paul (ASTRA N-ST, Vorsitz)
Luther Urs (ASTRA N-ST)
Gähwiler Daniel (CSI Consulting AG)
Gerber Patrick (CSI Consulting AG)

Arbeitsgruppe (Review)

Eisenlohr Markus (ASTRA I-FU)
Fuchs Eugen (ASTRA N-ST)
Glanzmann Markus (ASTRA N-ST)
Geringer Jolanda (ASTRA N-ST)
Crausaz Bernard (ASTRA N-ST)
Mäder Markus (Informatik ASTRA)
Roth Pascal (GEVIII)
Buchser Michael (GEVIII)
Widrig Bruno (GE XI)
Lussmann Manfred (GE XI)
Guillet Donat (ISB)
Hunziker Luca (IM Maggia Engineering AG)
Gosteli Reto (Bachofner & Partner AG)
Schlup Markus (Amstein + Walthert Progress AG)
Weber Daniel (Amstein + Walthert Progress AG)

Übersetzung (Originalversion in Deutsch)
CSI Consulting AG (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 2021

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

Vorwort

Der Fortschritt der Technik und die steigenden Anforderungen an die Strasseninfrastruktur benötigen einheitliche Vorgaben. Die Sicherheit auf dem Strassennetz und das Eingrenzen der Bau- beziehungsweise Betriebs- und Unterhaltskosten sind für die zuständige Behörde und Betreiber ein ständiges Anliegen.

Die Richtlinie 13040 IP-Netz BSA beschreibt eine schweizweit einheitliche und durchgängige BSA-Kommunikationsinfrastruktur.

Die vorliegende Dokumentation 83040 IP-Adressierung BSA ergänzt die Richtlinie und detailliert die Struktur der IPv6-Adressierung und der Domainnamen.

Die Homogenisierung von Domainnamen und IP-Adressen sorgt für ein koordiniertes und konfliktfreies Management von IP-Adressen innerhalb der nationalen Strasseninfrastruktur und die Koordination mit anderen Bundesämtern.

Bundesamt für Strassen

Jürg Röthlisberger
Direktor

Aus Sicherheitsgründen wird die vollständige Dokumentation 83040 nicht öffentlich publiziert. Die bezugsberechtigten Personen können die Dokumentation unter der E-Mail-Adresse **standards-bsa@astra.admin.ch** beantragen.

Bezugsberechtigt sind folgende Personen:

1. Die Dokumentation OHNE Anhang I: Werteliste kann durch die IP-Verantwortlichen der GE, der VMZ-CH und der Basisdienste sowie durch ASTRA-Projektleiter, welche in Projekte mit IP-Bezug involviert sind, beantragt werden. Die Dokumentation darf bei Bedarf an ASTRA-Projektmitarbeitende und externe Unternehmer (nur Einsicht für berechnete Personen, nicht unternehmensweit) weitergegeben werden.
2. Der Anhang I: Werteliste muss bei den IP-Verantwortlichen der Gebietseinheiten, der VMZ-CH und der Basisdienste bleiben und darf nicht an externe Unternehmer abgegeben werden. Die ASTRA-Projektleiter beziehen die konkreten IP-Adressen bei den IP-Verantwortlichen der GE, der VMZ-CH und der Basisdienste.

Inhaltsverzeichnis

	Impressum	2
	Vorwort.....	3
1	Einleitung	7
1.1	Zweck der Dokumentation	7
1.2	Geltungsbereich	7
1.3	Grundlagendokumente.....	7
1.4	Adressaten	7
1.5	Inkrafttreten und Änderungen	7
2	IP-Adressierung	8
2.1	Ausgangslage.....	8
2.2	Warum IPv6 Adressierung	8
2.3	Struktur der IPv6 Adresse	8
2.4	Schreibweise von IPv6 Adressen.....	9
2.5	IPv6-Adressen pro Gerät	9
2.5.1	Client ID und Hostname	9
2.5.2	IPv6-Adressen.....	10
2.6	Struktur der BSA-Adressen	11
2.7	IPv6-Netzwerkadresse BSA.....	12
3	Domain Name System (DNS)	13
3.1	Einführung	13
3.2	Domänen- und Hostnamen	13
3.3	Vorgaben für Domännennamen.....	13
3.4	Domänen- und Hostnamen im IP-Netz BSA.....	14
3.5	Aufbau Hostnamen im IP-Netz BSA	15
4	Mechanismen zur Adressverteilung	16
4.1	Grundsätze	16
4.2	Zuweisung von IPv6-Adressen	16
4.2.1	Dynamische Adressen	16
4.2.2	Fixe Adressen	16
4.3	Namensauflösung	18
4.3.1	DNS-Zone und autoritativer DNS-Server.....	18
4.3.2	Primärer und Sekundärer DNS-Server	18
4.3.3	DNS-Resolver	18
4.3.4	Ablauf einer DNS-Abfrage.....	18
4.3.5	Caching und TTL.....	19
4.3.6	Hostfiles.....	19
4.3.7	DNSSEC	20
5	DDI-System	21
	Beilage.....	23
	Glossar	27
	Literaturverzeichnis	28
	Auflistung der Änderungen.....	29

Auflistung der Änderungen

Ausgabe	Version	Datum	Änderungen
2021	1.00	30.01.2021	Inkrafttreten der Ausgabe 2021 (deutsche und französische Version).

