



# Anleitung für die Erstellung der Sicherheitsnachweise für Filiale 4

## Gesetzliche Grundlagen

Gemäss der Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV) Art. 05 müssen die eingegangenen Sicherheitsnachweise während mindestens einer Kontrollperiode durch den Eigentümer aufbewahrt werden.

Der Eigentümer der elektrotechnischen Installationen von Nationalstrassen der Kat 1+2+3 ist die Schweizerische Eidgenossenschaft bzw. das Bundesamt für Verkehr ASTRA.

## Allgemeine Grundlagen

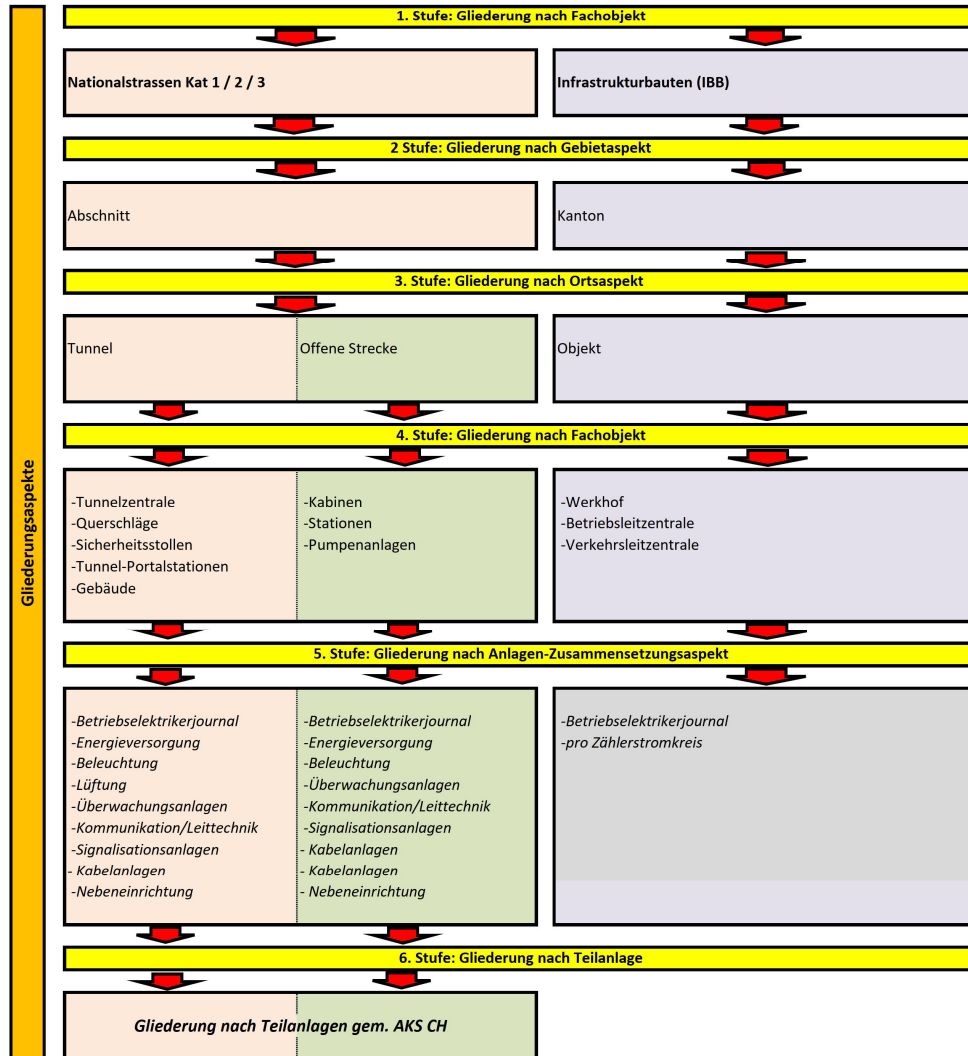
Die ASTRA Filiale Winterthur (Filiale 4) ist Eigentümerin von mehreren Nationalstrassenobjekten. Gemäss einem vordefinierten Ablauf werden die Installationen den gesetzlichen Vorschriften entsprechend alle 5 Jahre auf Ihre Normenkonformität geprüft.

## Aufbau SINA Register Filiale 4

Durch die Komplexität und die Grösse der einzelnen Objekte kann nicht wie üblich pro Einspeisepunkt oder Zählerstromkreis, ein Sicherheitsnachweis (SINA) erstellt. Vorhandene Mängel und der Zeitraum bis zur möglichen Mängelbehebung verzögern die Ausstellung eines SINA.

Um einen einheitlichen Aufbau des Registers zu erhalten müssen die Sicherheitsnachweise und die dazugehörigen Messprotokolle gemäss der erstellten Ablagerichtlinie aufgebaut werden. Ein Studium sowie die Beherrschung des AKS CH Katalogs wird vorausgesetzt. Der aktuellste Katalog kann jederzeit auf der ASTRA Website ([www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)) heruntergeladen werden.

## Erstellungsrichtlinie für Sicherheitsnachweise SINA

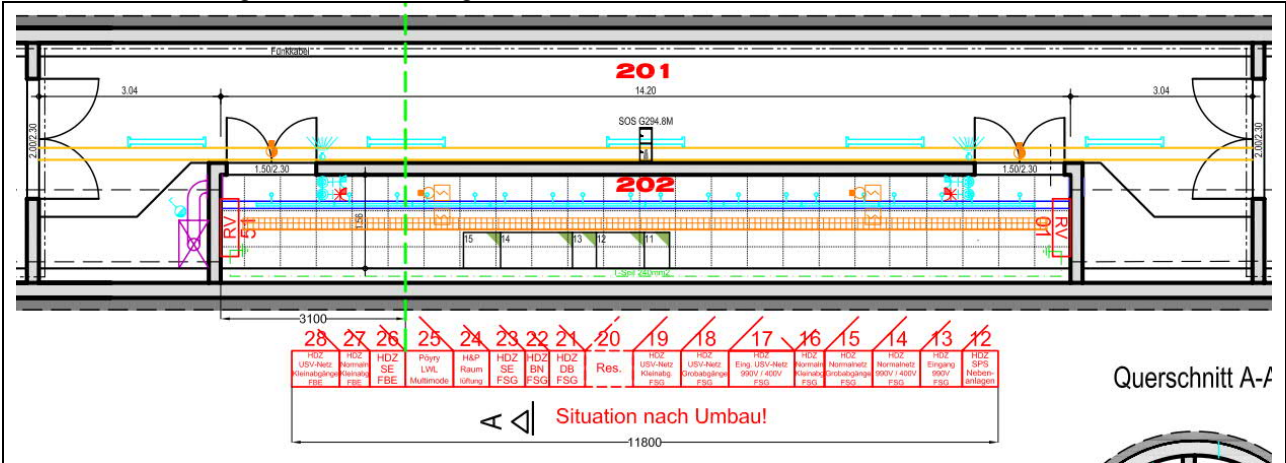


Beispiele

Anhand eines praktischen Beispiels soll aufgezeigt werden, wie sich diese SINA pro Objekt zusammenstellten.

Installation in den Zentralen und Elektroräumen

Für den Querschlag X werden nun folgende SINA erstellt:



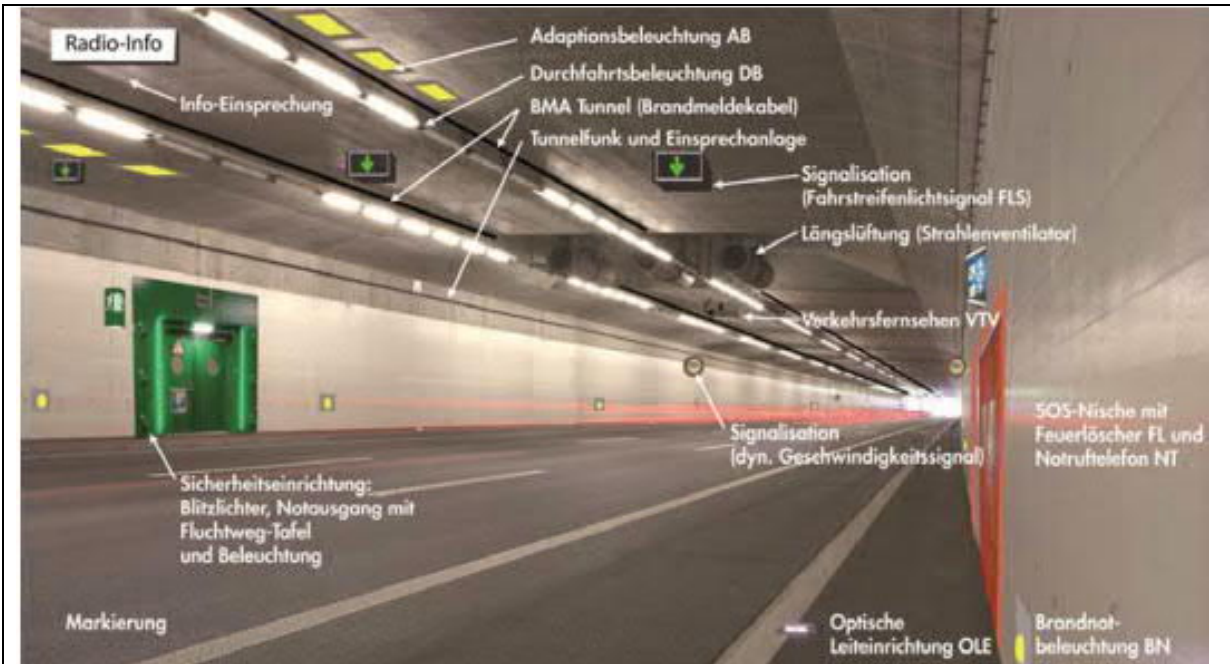
Quelle: HDZ Ingenieure

Schrank Nr.	Beschreibung	SINA Anlage / Teilanlage
12	SPS Nebenanlagen	Nebeneinrichtung / Hausinstallation
	Allgemeine Hausinstallation (Beleuchtung, Steckdosen, Potentialausgleich)	
13	Eingang 990V FSG	Energieversorgung / Niederspannung
14	Normalnetz 990V/400V FSG	
15	Normalnetz Grobabgänge FSG	
16	Normalnetz Kleinabgänge FSG	
27	Normalnetz Kleinabgänge FBE	
17	Eingang USV Netz 990V/400V FSG	Energieversorgung / Notstrom
18	USV Netz Grobabgänge FSG	
19	USV Netz Kleinabgänge FSG	
28	USV Netz Kleinabgänge FBE	
21	Durchfahrtsbeleuchtung FSG	Beleuchtung / Durchfahrtsbeleuchtung
22	Brandnotbeleuchtung FSG	Beleuchtung / Brandnotbeleuchtung
23	Sicherheitseinrichtungen FSG	Signalisation / Sicherheitseinrichtungen
26	Sicherheitseinrichtungen FBE	
24	Raumlüftung	Nebeneinrichtung / Heizung- Klima-Lüftung - Zentrale
25	LWL Multimode	Evtl. kein SINA notwendig wenn nur passive Komponenten verbaut wurden!

Die Liste ist nicht abschliessend. Der AKS CH gibt die Zuteilung für weitere Aggregate vor.

Installation in den Tunnel Röhren

Installationen im Tunnelbereich werden nun der speisenden Quelle zugeordnet und über den entsprechenden SINA abgehandelt. Die entsprechenden Energiegrenzen müssen dem Energiezonenplan entnommen werden.



Quelle: AWK Group AG

Beschreibung	SINA Anlage / Teilanlage
Blitzlichter / Grüner Balken / SOS Signet / Exit Signet	Signalisation / Sicherheitseinrichtungen
Adaptionsbeleuchtung	Beleuchtung / Adaptionsbeleuchtung
Durchfahrtsbeleuchtung	Beleuchtung / Durchfahrtsbeleuchtung
Fahrstreifenlichtsignale / Dynamische Signale	Signalisation VM Systeme
Strahlventilatoren	Lüftung / Längslüftung
Kamera	Überwachungsanlagen / Verkehrsfernsehen
SOS Nischen (Beleuchtung)	Nebeneinrichtung / Hausinstallation
SOS Nischen (SGK)	Energieversorgung / Niederspannung oder Energieversorgung / Notstrom
Brandnotbeleuchtung	Beleuchtung / Brandnotbeleuchtung
Optische Leiteinrichtung	Beleuchtung / Optische Leiteinrichtung

Die Liste ist nicht abschliessend. Der AKS CH gibt die Zuteilung für weitere Aggregate vor.

## **Mängel**

Bei der Abgabe der SINA soll dem ASTRA zusätzlich eine Statusliste übergeben werden. In dieser sind alle zu erwartenden SINA ersichtlich und ob diese bereits erstellt wurden oder durch Mängel noch offen sind.

## **SINA**

Auf dem Sicherheitsnachweis müssen zusätzlich folgende Punkte aufgeführt werden:

- Nationalstrassenbezeichnung
- Abschnitt gem. ASTRA
- Anlage gem. AKS CH
- Teilanlage gem. AKS CH

Ein Musterdokument ist als Anhang zu diesem Dokument beigelegt.

## **Eigentümer**

Als Eigentümer auf dem SINA soll folgende Adresse aufgeführt werden:

*Bundesamt für Strassen ASTRA  
Erhaltungsplanung Filiale Winterthur  
Grüzefeldstrasse 41  
8404 Winterthur*

## **Übergabe an ASTRA F4**

Die Übergabe der SINA und den dazugehörigen Unterlagen soll mittels Papierversion und digitaler Version (.pdf) erfolgen. Die Deckblätter für die fehlenden SINA müssen nicht zwingend digitalisiert werden.

## **Fristen**

SINA oder Mängellisten, die im Rahmen einer Hauptinspektion BSA (HI-BSA) erstellt werden, sind spätestens bei Abschluss der HI BSA) dem ASTRA komplett in Papierform zu übergeben.

SINA oder Mängellisten, die ausserhalb einer HI-BSA erstellt werden, sind spätestens 2 Monate nach dem Kontrolltermin dem ASTRA in Papierform abzugeben.

## **Prüfung**

Die abgegebenen SINA werden durch das ASTRA gem. NIV Art. 33 durch eine kontrollberechtigte Person geprüft. Ungenügende Sicherheitsnachweise werden gem. NIV Art. 38 zurückgewiesen und entsprechende Massnahmen werden angeordnet.

Das zentrale SINA Register der Filiale 4 wird jährlich durch das ESTI überprüft und durch dieses die notwendigen Massnahmen eingeleitet.

### **Betriebselektrikerjournal**

Durch die Gebietseinheiten wird pro Abschnitt offene Strecke und pro Tunnel ein Betriebselektrikerjournal erstellt. Diese werden jährlich, nach der Kontrolle der Betriebselektriker durch die akkreditierte Kontrollstelle, dem ASTRA zugestellt. Die Journale werden bei den jeweiligen Objekten oder Abschnitten abgelegt.

Auf dem Journal müssen zusätzlich folgende Punkte aufgeführt werden:

- Nationalstrassenbezeichnung
- Abschnitt gem. ASTRA
- Bei Tunnel muss zusätzlich der Tunnelname ersichtlich sein

Ein Musterdokument ist als Anhang zu diesem Dokument beigelegt.

### **Anhang**

Anhang 1	Musterdokument SINA und Mess- + Prüfprotokoll
Anhang 2	Vorlage SINA und Mess- + Prüfprotokoll
Anhang 3	Musterdokument Betriebselektrikerjournal
Anhang 4	Vorlage Betriebselektrikerjournal