



**Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt**

Road Safety Inspection Jahresbericht 2022

**Fachstelle Verkehrssicherheit
16. Februar 2023**

Impressum



Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt
Strasseninspektorat

Fachstelle Verkehrssicherheit

Laura Ringel
Fachspezialistin Verkehrssicherheit
Walcheplatz 2
8090 Zürich
Telefon +41 43 259 31 59
laura.ringel@bd.zh.ch
www.zh.ch/tba

Inhalt

Management Summary	4
1. Einleitung	5
1.1. Ausgangslage	6
1.2. Grundlagen RSI	6
2. RSI im Jahr 2022	8
2.1. Kennzahlen für das Jahr 2022	8
2.2. Sicherheitsdefizite	10
3. Fazit	12
4. Verzeichnisse	13
4.1. Abkürzungsverzeichnis	13
4.2. Tabellenverzeichnis	13
4.3. Abbildungsverzeichnis	13
4.4. Literaturverzeichnis	13
5. Anhang	14
5.1. Anhang A1 – Prädikate, die den Handlungsbedarf für das TBA beschreiben	14
5.2. Anhang A2 – Kategorien der Sicherheitsdefizite und vergebene Prädikate	15

Management Summary

Bei einer Road Safety Inspection (RSI) werden die Sicherheitsbelange einer bestehenden Strasse durch eine/n Inspektor/in beurteilt. Die Inspektion dient als Hilfsmittel, um allfällige Sicherheitsdefizite einer bestehenden Verkehrsanlage zu erkennen und z.B. im Rahmen des Unterhalts oder im Zuge einer anstehenden Instandsetzung beseitigen zu können. Das Tiefbauamt (TBA) des Kanton Zürich führt vor jeder Instandsetzung auf dem instand zu setzenden Perimeter eine Inspektion durch, um allfällige Defizite mit dem Instandsetzungsprojekt beheben zu können. Zusätzlich rechnet die Fachstelle Verkehrssicherheit (FaSi) seit 2022 jährlich ein Network Safety Management (NSM). Das NSM zeigt auf, welche Streckenabschnitte mit Blick auf die Verkehrssicherheit ein Potenzial an vermeidbaren Unfallkosten aufweisen. Auf den Streckenabschnitten mit hohem Potenzial führt das TBA anschliessend ein RSI durch, um Defizite, die im Unterhalt behoben werden können, direkt zu beheben oder den Anstoss für längerfristig zu planende Massnahmen zu geben.

Im Zeitraum von Januar bis Dezember 2022 wurden für den Kanton Zürich insgesamt 34 RSIs von TBA-externen Inspektoren/Inspektorinnen erstellt. Es wurden 1'015 Sicherheitsdefizite auf den insgesamt 46 inspizierten Strassenkilometern festgestellt. Das entspricht einem Durchschnitt von 30 Sicherheitsdefiziten pro RSI. Die RSIs zeigten, dass insbesondere unterschrittene Sichtweiten Sicherheitsdefizite auf den bestehenden Anlagen darstellen. 29 % der erkannten Sicherheitsdefizite lag im Bereich «Sicht», 22 % beim Bereich «Ausrüstung», je 15 % in den Bereichen «Langsamverkehrsführung» und «Verkehrsführung» sowie 10 % im Bereich «Strassenrand». Mit Abstand die grössten Sicherheitspotenziale der kantonalen Strassen liegen bei der Einhaltung der Knotensichtweiten, anschliessend bei Signalen und Wegweisung, der Markierung der Verkehrsführung, beim Querschnitt und bei optischen Leiteinrichtungen.

Mit dem vorliegenden Jahresbericht gilt es, die Arbeit der FaSi mit dem Infrastruktur-Sicherheitsinstrument (ISSI) «RSI» aufzuzeigen und die massgebenden Kennzahlen zu veröffentlichen. Die gewonnenen Erkenntnisse aus den erstellten Sicherheitsinspektionen – und der Analyse der Kennzahlen – sollen in den Unterhalt der bestehenden Anlagen, sowie in die interne Prozessverbesserung einfließen. Grundsätzlich soll die Anzahl der Sicherheitsinspektionen auf diesem hohen Niveau weitergeführt und weiterentwickelt werden.

1. Einleitung

Der folgende Bericht gibt einen Überblick über die RSIs, die im Jahr 2022 im Kanton Zürich durchgeführt wurden. Das RSI ist eines der sechs ISSIs des Bundesamtes für Strassen (ASTRA). Diese Instrumente wurden entwickelt, um zu verschiedenen Zeitpunkten des Lebenszyklusses einer Strasse, deren Qualität in Punkto Verkehrssicherheit zu überprüfen und diese damit sicherzustellen.

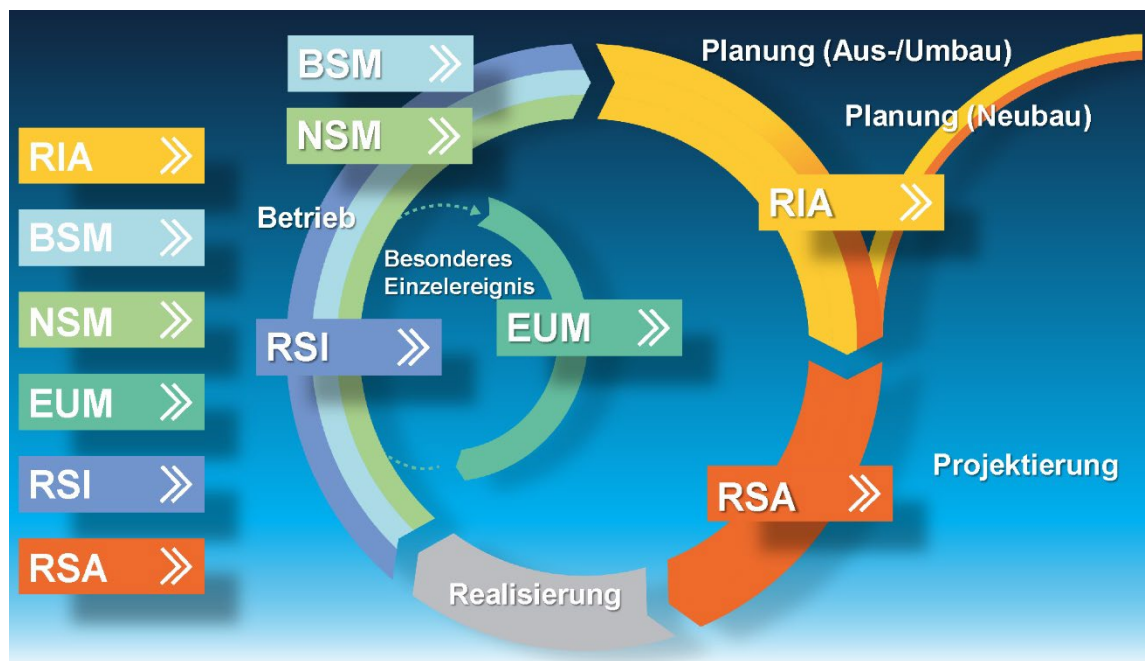


Abbildung 1: ISSI im Lebenszyklus einer Strasse

Das RSI dient dem Erkennen von Sicherheitsdefiziten auf bestehenden Verkehrsanlagen. Ein/e Inspektor/in begutachtet die Strasse und beurteilt diese in Punkto Verkehrssicherheit. Aufbauend auf die vorgefundenen Defizite werden Massnahmenvorschläge formuliert. [1]

Der «Jahresbericht RSI» dient verschiedenen Zwecken. Zum einen helfen die Erkenntnisse den Prozessablauf der Sicherheitsinspektionen innerhalb der FaSi des Strasseninspektors (SI) zu optimieren. Des Weiteren gibt er dem Strassenunterhalt einen Überblick darüber, welchen Bereichen sie in Punkto Sicherheit mehr Aufmerksamkeit schenken können, um ihren eigenen Prozessablauf zu optimieren und Sicherheitsdefiziten vorzubeugen.

1.1. Ausgangslage

Im Rahmen von «Via sicura» hat das Parlament die Vorgaben für eine sichere Strasseninfrastruktur festgelegt. Seit dem 1. Juli 2013 ist dazu der Art. 6a im Strassenverkehrsgesetz (SVG) in Kraft. Auf kantonaler Stufe dient für die Erarbeitung eines RSI die «Richtlinie Road Safety Inspection (RSI) ZH» vom 24. März 2022. Das Dokument zur «Umsetzung der Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente (ISSI) im Kanton Zürich» vom 01. November 2021 gibt darüber hinaus einen Überblick über die ISSI und deren Einbindung in den TBA internen Prozessablauf. Des Weiteren dient die Schweizer Norm (SN) 641 723 «Strassenverkehrssicherheit; Inspektion» des Schweizerischen Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) als Grundlage zur Erarbeitung von Sicherheitsinspektionen. Seit sieben Jahren werden RSIs auf Zürcher Staatsstrassen durchgeführt.

1.2. Grundlagen RSI

Der Zweck einer Sicherheitsinspektion ist es, für mehr Sicherheit auf den bestehenden Strassenverkehrsanlagen zu sorgen. Die Sicherheitsinspektion dient als Hilfsmittel, um allfällige Sicherheitsdefizite auf bestehenden Verkehrsanlagen zu erkennen und diese zu beheben.

Mithilfe des RSI kann die Verkehrssicherheit im Bestand quantifiziert werden. Mit dem Inspektionsbericht werden kurz-, mittel- oder langfristige Massnahmen zur Verbesserung des Zustandes aufgezeigt. Dem Strasseneigentümer obliegt anschliessend deren Umsetzung. So können Unfälle vermieden oder in ihrer Schwere reduziert werden. Dabei werden zwei Inspektionstypen unterschieden:

- umfassende Inspektion
- themenspezifische Inspektion

Die umfassende Inspektion betrachtet – wie der Name schon sagt – umfassend alle Sicherheitsbelange auf einem Perimeter. Die Themenspezifische hingegen konzentriert sich auf Elemente eines vorgegebenen Themas. Dies kann z.B. Schulwegsicherheit sein oder Veloführung. Alle Sicherheitsinspektionen werden von zertifizierten Inspektoren/Inspektorinnen ausgearbeitet. [2]

1.2.1. Vorarbeit

Die Sicherheitsinspektion betrachtet einen bestimmten Perimeter, der festgelegt wird, bevor die Inspektion in Auftrag gegeben wird. Daher ist es empfehlenswert, Perimeter auszuwählen, auf denen sich entweder ein vergleichsweise hohes Potenzial an vermeidbaren Unfallkosten zeigt, oder welche demnächst saniert werden. In letzterem Fall können Synergien genutzt werden. Auf diese Weise hilft die Sicherheitsinspektion Strassen sicherer zu gestalten und menschliches Leid sowie ökonomische Schäden zu reduzieren.

Um herauszufinden, auf welchen Streckenabschnitten ein vergleichsweise hohes Potenzial an vermeidbaren Unfallkosten vorzufinden ist, kann das ISSI NSM genutzt werden. Das NSM teilt ein Netz – in diesem Fall das Strassennetz des Kanton Zürich – in Streckenabschnitte und Knoten ein und berechnet anschliessend anhand von Kenngrössen wie DTV, Unfallkosten und der Länge des Abschnitts das Infrastrukturpotenzial von diesen.

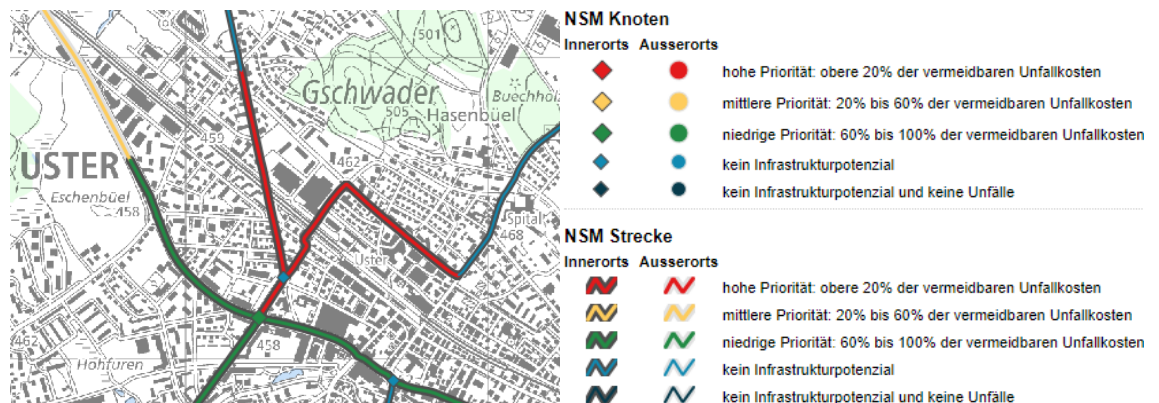


Abbildung 2: Beispiel aus dem Kanton Zürich

1.2.2. Kosten und Nutzen

Der Nutzen einer Inspektion ist weitaus höher als die Kosten, welche deren Erstellung verursacht. Der wesentliche Nutzen eines RSI ergibt sich durch die erhöhte Wahrscheinlichkeit der Reduktion der zukünftigen Unfallkosten, sowie die damit einhergehende Steigerung der Reputation des kantonalen TBA und des Vertrauens der Bürger.

2. RSI im Jahr 2022

Die folgenden Kapitel geben Auskunft über die im Jahr 2022 erstellten RSI im Kanton Zürich. Die Kennzahlen und Grafiken dienen den Mitarbeitern des TBA als Überblick zu häufig vorgefundenen Sicherheitsdefiziten an bestehenden Anlagen sowie der FaSi für die Prozessverbesserung.

2.1. Kennzahlen für das Jahr 2022

Insgesamt wurden im Jahr 2022 34 Sicherheitsinspektionen durchgeführt.

Entwicklung:	2020	15 RSI
	2021	28 RSI
	2022	34 RSI

2.1.1. RSI nach Strassenregion

Die untenstehende Grafik gibt einen Überblick darüber, in welchen Strassenregionen (SR) wie viele RSIs durchgeführt wurden.

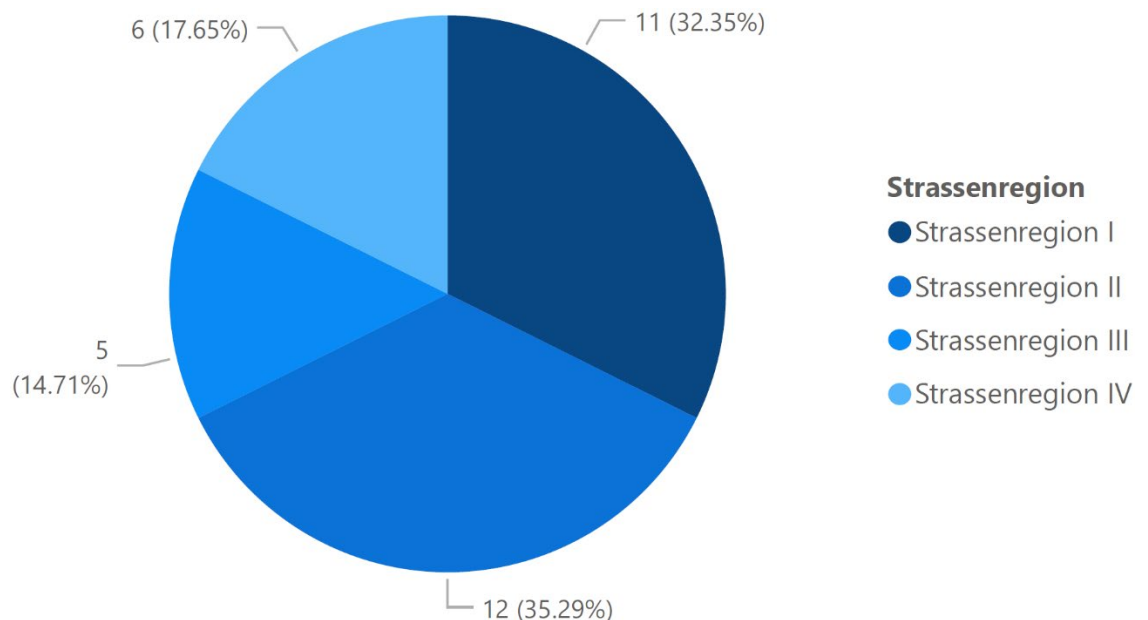


Abbildung 3: RSIs nach SR

Die folgende Tabelle listet die Gemeinden auf, in denen im Verlauf des Jahres 2022 RSIs durchgeführt wurden.

Gemeinde	Anzahl RSIs		
		Oetwil am See	1
Horgen	3	Regensberg	1
Opfikon	2	Regensdorf	1
Volketswil	2	Richterswil	1
Affoltern am Albis	1	Rifferswil	1
Bachenbülach	1	Rümlang	1
Bauma	1	Rüschlikon	1
Bubikon	1	Schlatt	1
Bülach	1	Stadel	1
Dielsdorf	1	Thalheim an der Thur	1
Dietlikon	1	Trüllikon	1
Hedingen	1	Uster	1
Hittnau	1	Wädenswil	1
Mettmenstetten	1	Wettswil am Albis	1
Niederhasli	1	Zell	1
Oberrieden	1	Gesamt	34

Tabelle 1: RSIs nach Gemeinde

Ein Blick auf die Karte zeigt die kartographische Verteilung der inspizierten Projekte..

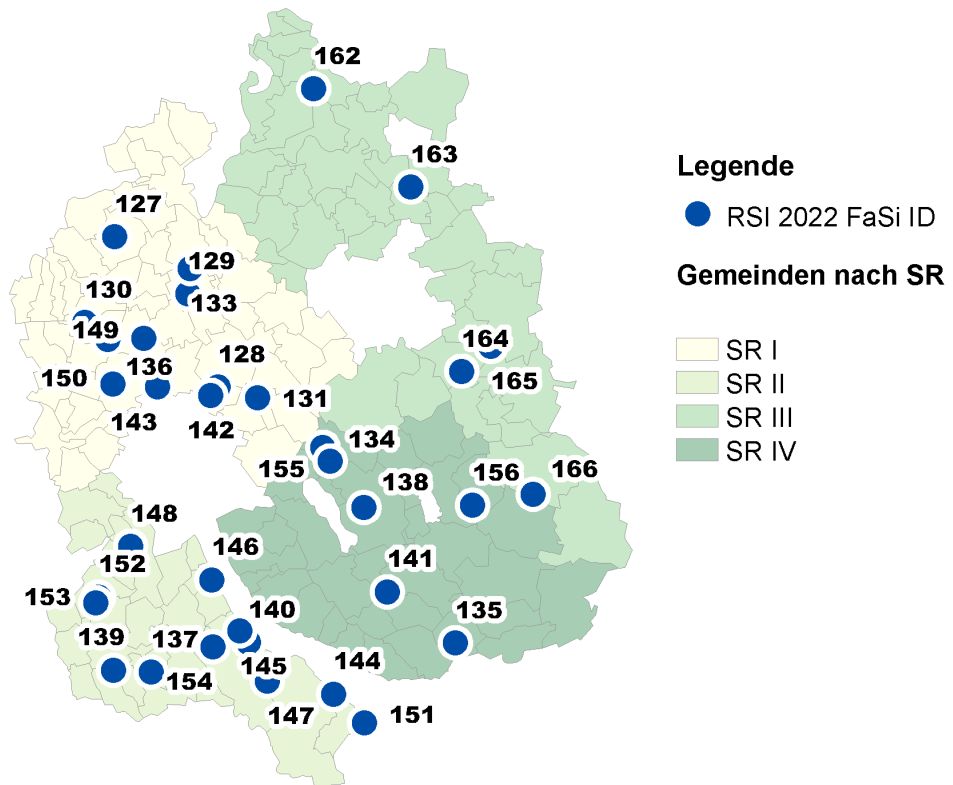


Abbildung 4: RSIs nach Standort

(Der Sprung in der Nummerierung erklärt sich durch zunächst nicht mit der FaSi abgestimmten RSIs.)

2.1.2. Inspektoren der RSIs

Die 34 Inspektionen wurden von 16 verschiedenen Inspektoren/Inspektorinnen verfasst.

2.2. Sicherheitsdefizite

Die VSS SN 641 723 zur Road Safety Inspection untergliedert die Elemente, welche in einer Sicherheitsinspektion beachtet werden sollen, in sieben Bereiche und führt (nicht abschliessende) Checklisten auf, die den Inspektoren/Inspektorinnen als Gedankenstütze dienen sollen. Im RSI-Erfassungstool im GIS-Browser des Kanton Zürich steht den Inspektoren/Inspektorinnen eine erweiterte Liste von elf Bereichen zur Auswahl zur Verfügung, in der sie die Defizite eingliedern können. Dieses Kapitel gibt einen Überblick darüber, in welche Bereiche und Kategorien, die im Jahr 2022 beobachteten Sicherheitsdefizite eingeordnet wurden. Die FaSi führt diese Analysen durch, um einen Überblick über die Sicherheitsdefizite zu erhalten und somit zu erkennen, in welchen Bereichen und Kategorien die grössten Sicherheitspotenziale liegen. Mit den Erkenntnissen sollen zukünftige Prozessabläufe optimiert werden.

2.2.1. Häufigkeit der Sicherheitsdefizite pro Bereich

Die folgende Abbildung zeigt, wie viele Sicherheitsdefizite im Jahr 2022 welchen Bereichen zugeordnet wurden. Der Bereich «Sicht» führt die Liste mit 29 % der insgesamt festgestellten Sicherheitsdefizite an. 22 % der Sicherheitsdefizite lagen beim Bereich «Ausrüstung», je 15 % in den Bereichen «Langsamverkehrsführung» und «Verkehrsführung», und 10 % im Bereich «Strassenrand».

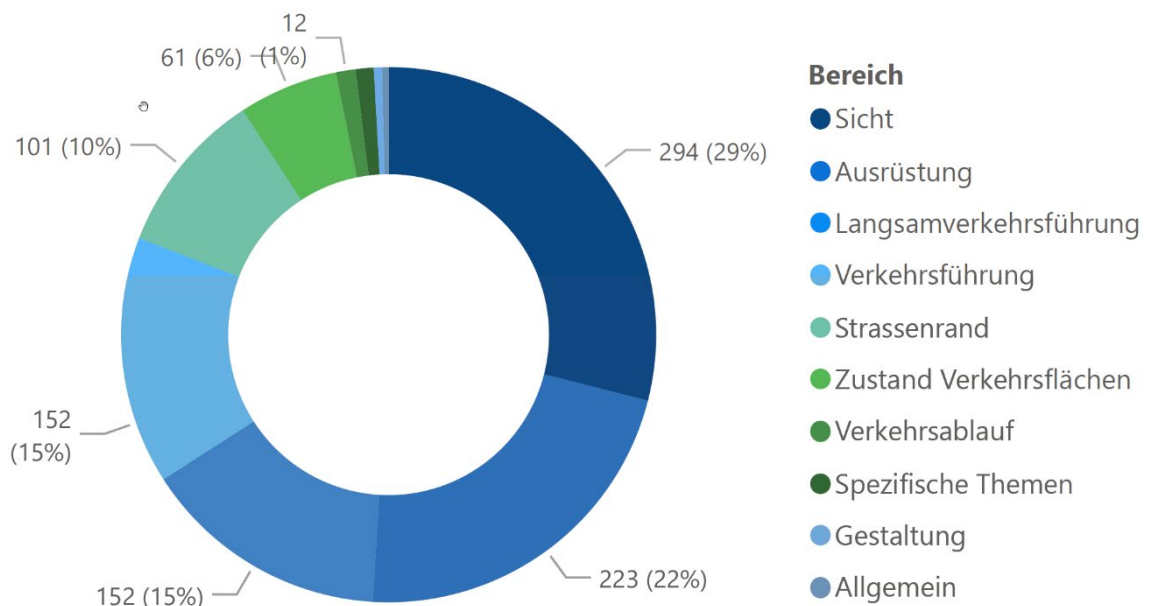


Abbildung 5: Anzahl Sicherheitsdefizite nach Bereich

2.2.2. Häufigkeit der Sicherheitsdefizite pro Kategorie – Top «10»

In der folgenden Tabelle sind die zehn am häufigsten vertretenen Kategorien der Sicherheitsdefizite (von insgesamt 65) aufgelistet. Ihnen können 58 % aller im Jahr 2022 vorgefundenen Sicherheitsdefizite zugeordnet werden. Spitzenreiter sind die Knotensichtweiten. Ebenfalls häufig vertreten sind Signale und Wegweisung, Querschnitt, Markierung der Verkehrsführung sowie optische Leiteinrichtungen.

Kategorie	A	B	C	D	U	Gesamt
Sicht_Knotensichtweiten	32	132	50	14		228
Ausrüstung_Signale und Wegweisung	7	8	13	27	7	62
Verkehrsführung_Querschnitt		9	18	27		54
Ausrüstung_Markierung Verkehrsführung	2	5	19	18	5	49
Ausrüstung_optische Leiteinrichtungen		5	7	29	1	42
Strassenrand_Randabschluss, Randstein			14	14	6	34
Langsamverkehrsführung_Fussgängerstreifen	10	11	6	4		31
Sicht_Sichtweiten im allgemeinen	1	15	12	3		31
Verkehrsführung_Geometrie Verkehrsanlage		8	11	9		28
Verkehrsführung_Knotengeometrie	1	11	10	5		27
Gesamt	53	204	160	150	19	586

Tabelle 2: Die 10 häufigsten Kategorien von Sicherheitsdefiziten und die vergebenen Prädikate

Eine weiterführende Liste der Kategorien mit zugeteilten Prädikaten ist unter 5.2 im *Anhang A2* ersichtlich.

Um das Ausmass und die Auswirkungen der Sicherheitsdefizite zu beurteilen, werden diese mit sogenannten Prädikaten versehen (*siehe 5.1 Anhang A1*). Das Prädikat «A» stellt ein sehr grosses Sicherheitsdefizit dar und bringt einen dringenden Handlungsbedarf mit sich. Das Prädikat «U» steht für ein unbestimmbares Sicherheitsdefizit. I.d.R. handelt es sich hierbei, um Aspekte, die ein Sicherheitsdefizit zu sein scheinen, es fehlen jedoch die notwendigen Pläne oder Angaben, um die Relevanz tatsächlich einschätzen zu können. Die gesamte Auflistung der verschiedenen Prädikate und deren Bedeutung sind unter 5.1 im *Anhang A1* zu finden.

Insgesamt wurde im Jahr 2022 82-mal das Prädikat «A», 313-mal das Prädikat «B» und 307-mal das Prädikat «C» vergeben. Die Prädikate «A» bis «C» zwingen den Strasseneigentümer dazu, einer Anpassung der bestehenden Anlage nachzugehen, um dessen Verkehrssicherheit zu verbessern. Beim Prädikat «D» ist es ebenso anzustreben das Defizit zu beheben. Die Relevanz für die Sicherheit ist hier jedoch deutlich geringer.

Insbesondere die Themen Fussgängerstreifen, feste Hindernisse, Signale und Wegweisung, Anhaltesichtweiten führten 2022 zur Vergabe des Prädikats «A». Es lohnt sich daher sehr, bereits im Unterhalt für diesbezügliche Defizite ein Auge offen zu halten.

3. Fazit

Die Analyse der RSI-Berichte zeigt, dass die Inspektionen des Jahres 2022 insbesondere aufgezeigt haben, dass die Überprüfung und Pflege des Freihaltens von Knotensichtweiten an den Kantonsstrassen ein grosses Potenzial für die Verkehrssicherheit darstellen. Darüber hinaus weist die Grünpflege für die Sicht der privaten Anlieger, die Zufahrten zur Kantonsstrasse haben, ein bedeutendes Potenzial für die Verkehrssicherheit auf. Weiterhin fielen Defizite bei Signalen, der Wegweisung, bei der Markierung der Verkehrsführung, beim Querschnitt und bei den optischen Leiteinrichtungen ins Gewicht. Ein erhöhtes Augenmerk auf diese Aspekte kann potenziellen Gefährdungen im Strassenraum vorbeugen.

4. Verzeichnisse

4.1. Abkürzungsverzeichnis

ASTRA:	Bundesamt für Strassen
DTV:	durchschnittlicher täglicher Tagesverkehr
FaSi:	Fachstelle Verkehrssicherheit
ISSI:	Infrastruktur-Sicherheitsinstrument
NSM:	Network Safety Management
RSI:	Road Safety Inspection
SI:	Strasseninspektorat
SN:	Schweizer Norm
SR:	Strassenregion
SVG:	Strassenverkehrsgesetz
TBA:	Tiefbauamt
VSS:	Schweizerischen Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

4.2. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: RSIs nach Gemeinde	9
Tabelle 3: Die 10 häufigsten Kategorien von Sicherheitsdefiziten und die vergebenen Prädikate	11

4.3. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ISSI im Lebenszyklus einer Strasse	5
Abbildung 2: Beispiel aus dem Kanton Zürich	7
Abbildung 3: RSIs nach SR	8
Abbildung 4: RSIs nach Standort	9
Abbildung 5: Anzahl Sicherheitsdefizite nach Bereich	10

4.4. Literaturverzeichnis

[1] «Strassenverkehrssicherheit; Inspektion», VSS 641 723, 2016

[2] Fachstelle Verkehrssicherheit, «Richtlinie Road Safety Inspection (RSI) ZH», Baudirektion Kanton Zürich, 24. März 2022

5. Anhang

5.1. Anhang A1 – Prädikate, die den Handlungsbedarf für das TBA beschreiben

Folgend sind die einzelnen Prädikate der Sicherheitsdefizite mit den zugehörigen Erklärungen aufgelistet:

Prädikat A / Defizit mit hohem Unfallrisiko:

Lösung zeitnah beheben

Defizit oder Kombination von Defiziten, deren Auswirkungen auf die Sicherheit sehr gross bzw. inakzeptabel sind. Die bestehende Anlage muss zwingend zeitnah, jedoch spätestens mit einem allfälligen Sanierungsprojekt korrigiert werden.

Prädikat B / Defizit mit mittlerem oder hohem Unfallrisiko:

Lösung finden

Defizit oder Kombination von Defiziten, deren Auswirkungen auf die Sicherheit erheblich sind. Die bestehende Anlage muss überprüft und eine Lösung zur Beseitigung oder zumindest zur Reduzierung des Defizits gefunden und integriert werden. Es muss spätestens mit einem allfälligen Sanierungsprojekt eine Lösung gefunden werden.

Prädikat C / Defizit mit kleinem oder mittlerem Unfallrisiko:

Lösung prüfen

Defizit oder Kombination von Defiziten, deren Auswirkungen auf die Sicherheit nicht erheblich, aber doch namhaft sind. Es müssen Massnahmen zur Risikoeindämmung oder Vorbeugung durchgeführt werden, wenn die Defizite nicht beseitigt werden können (z. B. Signalisation). Es sollte spätestens mit einem allfälligen Sanierungsprojekt eine Lösung gefunden werden.

Prädikat D / Defizit mit kleinem Unfallrisiko:

Korrektur finden

Defizit oder Kombination von Defiziten, deren Auswirkungen auf die Sicherheit gering oder vernachlässigbar sind. Das Fehlen von Korrekturmassnahmen wirkt sich voraussichtlich nicht erheblich auf die Sicherheit aus. Es kann unter Wahrung der Verhältnismässigkeit eine mögliche Korrekturmassnahme geprüft werden.

Prädikat U / Defizit mit unbestimmbarem Unfallrisiko:

Defizit oder Kombination von Defiziten, die keine Auswirkungen auf die Sicherheit haben. Es sind keine Korrekturmassnahmen nötig. Die Verkehrssicherheit ist nicht beeinträchtigt.

5.2. Anhang A2 – Kategorien der Sicherheitsdefizite und vergebene Prädikate

Kategorie	A	B	C	D	E	Gesamt
Sicht _Knotensichtweiten	32	132	50	14		228
Sicht _Sichtweiten im allgemeinen	1	15	12	3		31
Langsamverkehrsführung _Fussgängerstreifen	10	11	6	4		31
Verkehrsführung _Knotengeometrie	1	11	10	5		27
Langsamverkehrsführung _Velolängsführung Geometrie		11	9	2		22
Langsamverkehrsführung _Fussgängerquerung ohne Vortritt	2	10	3	2		17
Verkehrsführung _Querschnitt		9	18	27		54
Ausrüstung _Signale und Wegweisung	7	8	13	27	7	62
Verkehrsführung _Geometrie Verkehrsanlage		8	11	9		28
Strassenrand _Feste Hindernisse	8	7	8	2		25
Sicht _Anhaltesichtweiten	4	7	6	1		18
Langsamverkehrsführung _Fussgängerlängsführung Art	2	7	8	4	1	22
Sicht _Diverse	2	7	3	1		13
Langsamverkehrsführung _Velolängsführung Art	1	6	8	2		17
Langsamverkehrsführung _Veloquerung, Linksabbiegen		6	2			8
Ausrüstung _Beleuchtung	2	5	6	2		15
Ausrüstung _Markierung Verkehrsführung	2	5	19	18	5	49
Verkehrsführung _Visuelle Linienführung	1	5	8	4		18
Ausrüstung _Diverse		5	5	12	3	25
Ausrüstung _optische Leiteinrichtungen		5	7	29	1	42
Verkehrsführung _Angebot, Verträglichkeit		5	3	4		12
Langsamverkehrsführung _Diverse	1	4	13	6	2	26
Strassenrand _Umgebung und Bepflanzung		4	6	5		15
Ausrüstung _Markierung Hinweis		3	6	9		18
Langsamverkehrsführung _Erkennungsdistanz		3				3
Strassenrand _Bankette	1	2	5	7		15
Sicht _Überholsichtweiten		2	1	1		4
Verkehrsführung _motorisierter Verkehrsteilnehmer (MIV, ÖV, LW usw.)		2				2
Strassenrand _Diverse	2	1	5	4		12
Ausrüstung _Rückhaltesysteme	1	1	2		1	5
Spezifische Themen _Diverse	1	1	3	4	1	10
Ausrüstung _Mittelinseln		1	3			4
Verkehrsablauf _Blickverhalten		1				1
Verkehrsablauf _Geschwindigkeit		1	3			4
Zustand Verkehrsflächen _Risse		1	3	11	1	16
Zustand Verkehrsflächen _Spurrinnen		1	3	2		6
Ausrüstung _Lichtsignalanlagen	1					1
Allgemein			2	1	1	4
Ausrüstung _Geländer			1	1		2
Gestaltung _Bauliches Gestaltungselement				2		2
Gestaltung _Bepflanzung im Strassenraum			2	1		3
Langsamverkehrsführung _Fussgängerlängsführung Geometrie			4	2		6
Spezifische Themen _Tempo-30 Zonen, Begegnungszonen				1		1
Strassenrand _Randabschluss, Randstein			14	14	6	34
Verkehrsablauf _Ablenkung		2	1			3
Verkehrsablauf _Abstandsverhalten				1		1
Verkehrsablauf _Diverse				3		3
Verkehrsführung _Diverse			3	8		11
Zustand Verkehrsflächen _Diverse			5	11	2	18
Zustand Verkehrsflächen _Entwässerung			3	4		7
Zustand Verkehrsflächen _Flicke			1	4		5
Zustand Verkehrsflächen _Schachtdeckel, Einlaufschacht			2	3	1	6
Zustand Verkehrsflächen _Unebenheiten				3		3
Total	82	313	307	281	32	1015