



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA  
Filiale Zofingen

## Nationalstrassen

Strassen-Nr.

# Perimeter Zentras Kt. LU/ZG/NW/OW

Unterhaltsabschnitt

Autobahnklasse  
**1. Klasse**

Perimeter Gebietseinheit X

EU-Strassen-Nr.  
**E35 / E41**

Projektphase

## Ausführung

Projekt- / Berichtsbezeichnung

# ATS 09

## Schliessanlage zentras Betrieb Strassen

### Verwaltung der Schliessanlage

Projektkurzbezeichnung

**KEY GE X**

Projekt-Nr. / TDCost-Nr.

**200012**

Inventarobjekt-Nr.

**03.02.32.892.03**

Unterhaltskilometer

**A2 KM97.0 – KM116.2  
A8 KM54.0 – A14 KM4.5  
A4 KM92.0 – KM106.2**

RBBS

-



Projektverfasser:

**eyeBq**

engineering & consulting

eyeBq engineering & consulting AG  
Förlibuckstrasse 70  
8005 Zürich

Projektleitung: Stephan Aerni

Bundesamt für Strassen  
Filiale Zofingen  
Brühlstrasse 3, 4800 Zofingen

Dokumenten-Nr. (PV):

ATS 09 Schliessanlage zentras V1.0.docx

Doku.-Nr. (ASTRA):

Format:

A4

Version:

1.0

Erstellt:

rel

Datum:

14.11.2023

Geprüft:

mtr

Kurzz.:

14.11.2023

Eingang ASTRA:

Kurzz.:

Freigabe ASTRA:

Aerni

Kurzz.:

12.01.2024

## Impressum

### Änderungsverzeichnis

Version	Anpassung / Änderung	Verfasser	Datum
0.1	Erstellung Grundversion	Rel	30.01.2023
0.2	Anpassung der Dokumentstruktur	Rel	31.01.2023
0.3	Erstellung der ersten Arbeitsversion zur Abgabe an zentras	Rel	15.02.2023
0.4	Überarbeitung gemäss Rückmeldung zentras	Rel	02.05.2023
0.5	Überarbeitung gemäss Rückmeldung Aet	Rel	28.07.2023
0.6	Überarbeitung gemäss Rückmeldung scr	Rel	14.11.2023
1.0	Freigabe	Ai	30.01.2024

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Zweck der Richtlinie	4
1.2	Geltungsbereich	4
1.3	Abgrenzungen	4
1.4	Inkrafttreten und Änderungen	5
1.5	Vorgaben, Richtlinien, Weisungen und Normen	5
1.5.1	Funktionsplan	5
1.5.2	Globale Türliste	6
1.5.3	Zonenpläne	6
<b>2</b>	<b>Konzept der Schliessanlage</b>	<b>7</b>
2.1	Sicherheitskonzept	7
2.2	Schliesskonzept	7
2.3	Hardware der Schliessanlage	7
2.4	Verwaltung und Steuerung elektromechanischer Türen und Tore	8
<b>3</b>	<b>Betrieb und Unterhalt der Schliessanlage</b>	<b>9</b>
3.1	Verwaltung der Zutrittsmedien	9
3.2	Medienbezug, Medienabgabe	9
3.3	Beantragung von Zutritt bei bestehendem Zutrittsmedium	9
3.4	Temporäre Abgabe von mechanischen Schlüsseln	9
3.5	Validierung und Aktualisierung von Berechtigungen	10
3.6	Wartung und Unterhalt	10
<b>4</b>	<b>Anpassung der Tür- und Toranlage im Rahmen von Projekten</b>	<b>11</b>
4.1	Bestimmung des Bedarfes an Schliessungen	11
4.2	Bestimmung der Schliessung	11
4.3	Bestellung von Zylinder	11
4.4	Montage von Zylinder	11
4.5	Anpassung der AS TTA	11
<b>5</b>	<b>Glossar</b>	<b>13</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 5: Streckennetz im Gebiet der GE X .....	4
Abbildung 1: Türe mit mechanischer Schliessung .....	8
Abbildung 3: Offlinetüre mit el.mech. Schloss .....	8
Abbildung 4: Offlinetüre mit Digizylinder .....	8
Abbildung 6: Netzwerkübersicht TTA .....	8

## 1 Einleitung

### 1.1 Zweck der Richtlinie

Die allgemeine technische Spezifikation 09 (ATS 09) beschreibt die Abläufe und Zuständigkeiten der Schliessanlage zentras Betrieb Strassen bezüglich Definition von Schliessungen und Schliessmechanik im Rahmen von Projekten, sowie Beantragung von Zugang zu Gebäude, Areale und Anlagen auf dem Perimeter von zentras Betrieb Strassen.

### 1.2 Geltungsbereich

Das Dokument gilt in der ganzen Gebietseinheit 10 (GE X) zentras Betrieb Strassen. Das Gebiet der GE X beinhaltet die Nationalstrassen des ASTRA im Perimeter der Kantone Luzern, Zug, Nidwalden und Obwalden, sowie die Kantonsstrassen des Kantons Luzern und den zugehörigen Gebäuden und Anlagen. Die detaillierte Gebietsübersicht kann der Beilage [14] entnommen werden.

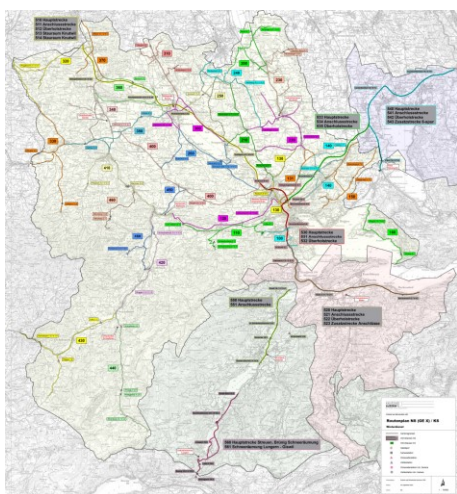


Abbildung 1: Streckennetz im Gebiet der GE X

### 1.3 Abgrenzungen

Die vorliegende ATS gilt für die Schliessmechanik der Schliessanlage, die Türcontroller der Schliessanlage inkl. Zubehör, sowie für die Anlagensteuerung der Tür- und Toranlage (AS TTA) inklusive EXOS.

Der Aufbau der Türen, Tore, Barrieren und dergleichen sind nicht Bestandteil der ATS09. Der Aufbau der Türen ist in der ASTRA-Richtlinie für Türen und Tore in Strassentunnel beschrieben. Siehe auch Kapitel 1.5

Die Kontrolle der Berechtigung von Personen, z.B. erforderliche Schulungen, erfolgt durch die GE vorgängig zur Ausgabe von Zutrittsmedien. Die Überprüfung der benötigten Berechtigungen kann nicht durch die Schliessanlage sichergestellt werden und ist daher Teil des Sicherheitskonzeptes der GE X.

Die Verwaltung der Zutrittsberechtigungen im EXOS im Rahmen des laufenden Betriebes ist Aufgabe von zentras Betrieb Strassen. Dazu gehören Erfassung neuer Benutzer, sowie Zuweisung von Zutrittsmedien und Zutrittsberechtigungen.

Die Erfassung neuer Standorte im EXOS ist Aufgabe des Projektes, wird aber von zentras Betrieb Strassen ausgeführt.

## 1.4 Inkrafttreten und Änderungen

Das Dokument tritt am 01.01.2024 in Kraft. Die Auflistung der Änderungen befindet sich im Änderungsverzeichnis.

## 1.5 Vorgaben, Richtlinien, Weisungen und Normen

Folgende Dokumente sind weiterführende Grundlagen in Bezug auf die Tür und Toranlage der GE X und sind ebenfalls einzuhalten.

- [1] Sicherheitskonzept ESTI
- [2] ASTRA 73003 – Weisungen elektrische Ausrüstungen der Nationalstrassen
- [3] ASTRA 13011 – RiLi Türen und Tore im Strassentunnel
- [4] ASTRA 13013 – RiLi Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
- [5] ASTRA 23001 – Fachhandbuch Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
- [6] Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (Niederspannungs-Installationsverordnung, NIV)
- [7] SEV 1000 – Niederspannungs-Installations-Norm (NIN)

Folgende weiterführende Dokumente sind in den Beilagen abgelegt:

- [8] Funktionsplan
- [9] globale Türliste
- [10] Zonenpläne
- [11] 296\_110A\_Ausgabe\_Zutrittsmedium
- [12] 296\_111A\_Rücknahme\_Zutrittsmedium
- [13] 296\_112A\_Zugang\_Arbeiten\_Dritte
- [14] Zuständigkeit\_Streckenabschnitte
- [15] Formular Zylinderbestellung V0.5
- [16] Anleitung Leserbedienung

### 1.5.1 Funktionsplan

Der Funktionsplan ist Teil der DAW der Tür- und Toranlage und kann nicht geändert werden.

Der Funktionsplan ist die übergeordnete Matrix bezüglich Zutrittsberechtigung von Benutzergruppen zu den mechanischen Schliessungen. Zutrittsberechtigungen für Onlinetüren sind nicht im Funktionsplan definiert und ersichtlich.

Der Funktionsplan wird genutzt, um bei neuen oder umgenutzten Räumen oder Arealen die korrekte Schliessung des Schliesszylinders zu bestimmen.

Die Schliessungsgruppe «Kanton Luzern vif KSI» beinhaltet die Schliessungen, welche im normalen Betrieb genutzt werden.

Die Schliessungsgruppe «Projektschliessung» ist für den temporären Einsatz z.B. bei Infrastrukturprojekte während der Erstellung von Gebäuden, oder während eines Umbaus mit sehr vielen Zutritten vorgesehen. Die Projektschliessung ist jeweils am Ende eines Projektes durch Schliessungen der Gruppe «Kanton Luzern vif KSI» zu ersetzen.

Die Schliessungsgruppe «Schwerverkehrszentrum» wurde als Reserve für Zukünftige Bedürfnisse im Zusammenhang mit Schwerverkehrszentren und deren Betrieb im Funktionsplan aufgenommen. Diese Schliessungen werden zurzeit nicht verwendet.

Alle Benutzergruppen und deren genaue Bezeichnung, sowie Schliessungen können dem Funktionsplan in den Beilagen entnommen werden.

### **1.5.2 Globale Türliste**

Die globale Türliste ist Teil der DAW der Tür- und Toranlage und wird von zentras verwaltet.

In der globalen Türliste sind alle Standorte mit Schliessungen erfasst. Dies beinhaltet nebst dem Standort auch die verbauten Komponenten, inklusive der mechanischen Dimensionen der Schliesszylinder und der definierten Schliessung.

Werden im Rahmen von Projekten neue Areale, Gebäude oder Schaltgerätekombinationen (SGK) geplant, ist eine entsprechende Schliessung vorzuschlagen. Diese Informationen sind durch das Projekt in der globalen Türliste zu ergänzen.

Werden im Rahmen von Projekten bestehende Areale, Räume oder SGK umgenutzt, ist eine entsprechende Schliessung vorzuschlagen. Diese Informationen sind durch das Projekt in der globalen Türliste anzupassen.

Die Freigabe der angepassten globalen Türliste geschieht durch zentras.

### **1.5.3 Zonenpläne**

Da die globale Türliste abstrakt ist und Standorte z.T. schwierig zu unterscheiden sind, sind auf Basis der globalen Türliste und bestehenden Raumlaysouts sogenannte Zonenpläne zu erstellen, auf welchen ersichtlich ist, wo welche Türe ist und mit welcher Schliessung diese auszurüsten ist. Es handelt sich dabei um ein Planungs- und Ausführungsdokument.

Die Zonen sind gemäss der Farbgebung des Funktionsplanes einzufärben. Die Schliessungen entsprechen den Angaben in der globalen Türliste.

Analog zum Vorgehen bei der globalen Türliste geschieht die Freigabe der Zonenpläne durch zentras.

## 2 Konzept der Schliessanlage

Die Schliessanlage dient der Verwaltung der Zutritte auf Areale und Gebäude auf dem Perimeter der GE X durch Nutzung der eingebauten Schliessmechanik.

### 2.1 Sicherheitskonzept

Die Gebietseinheit GE X hat das Sicherheitskonzept ESTI adaptiert. Die Schliessanlage ist Teil dieses Sicherheitskonzeptes, insofern über die Schliessanlage Zutritte zu Gebäuden, Arealen und Anlagen verwaltet werden können.

Alle nicht öffentlichen Bereiche auf dem Perimeter der GE X werden mit einer Schliessung ausgerüstet, sodass nur Personen mit entsprechenden Berechtigungen Zugang haben. Innerhalb der Gebäude und Areale werden weitere Abgrenzungen verschiedener Zonen und Anlagen vorgenommen, sodass nur Personen mit weiterführenden Berechtigungen Zugang haben.

Gemäss Sicherheitskonzept muss seitens der GE der Zutritt von Personen auf dem Gebiet der GE dokumentiert und nachvollziehbar sein. Dies geschieht einerseits durch den Prozess «Arbeiten Dritte», andererseits durch den Einsatz von elektronischen Schliessungen (Onlinetüren).

### 2.2 Schliesskonzept

Folgendes Punkte sind im Konzept bezüglich des Einsatzes von Schliessungen definiert:

- Die Gebäudehülle ist mit einer Schliessung zu versehen
- Die hauptsächlich genutzten Eingänge zum Gebäude sind mit einer Onlineschliessung auszurüsten
- Im Inneren der Gebäude sind die Räume nach Möglichkeit offen zu halten. Es sind zwar Türen zwischen den Räumen zu montieren, diese jedoch ohne Schliessung zu belassen
- Räume mit erhöhtem Risikopotenzial, z.B. Batterieräume und Mittelspannungsräume sind mit einer Schliessung auszurüsten
- Die SGK sind mit einer dem Funktionsplan entsprechenden Schliessung auszurüsten

### 2.3 Hardware der Schliessanlage

Alle Türen, Tore und Barrieren verfügen über eine mechanische Schliessung, z.T. auch über elektromechanische und elektronische Komponenten. Bei Ersatz oder Beschaffung folgender Komponenten ist zwingend ein Produkt der folgenden Liste einzusetzen. Das Fabrikat des Zubehörs, wie z.B. Anschlussdose kann variieren.

Komponente	Hersteller	Typ	Bemerkung
Torschloss Alternative 1	Locinox	LAKQ U2	
Torschloss Alternative 2	OPO Oeschger	JDC101	Für Rohrrahmen
Mechanisches Türschloss	Glutz	MINT SV ELK PC	
Elektromechanisches Türschloss	Glutz	MINT-ES SV ELK PC	Für Onlinetüren
Türdrücker	Glutz	OSLO (5064)	
Zutrittsmanager	KABA	9200	
Erfassungseinheit Alternative 1	KABA	9000	Montage in UP oder AP-Dose IP55
Erfassungseinheit Alternative 2	KABA	9001	Nur für wettergeschützte Standorte einzusetzen.
Erfassungseinheit Alternative 3	KABA	9004	Nur in Spezialfällen einzusetzen

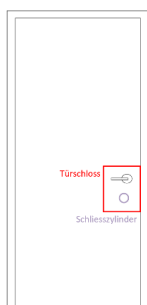


Abbildung 2: Türe mit mechanischer Schliessung

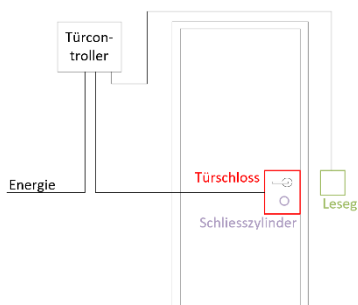


Abbildung 3: Offlinetüre mit el.mech. Schloss

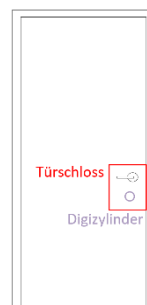


Abbildung 4: Offlinetüre mit Digizylinder

## 2.4 Verwaltung und Steuerung elektromechanischer Türen und Tore

Onlinetüren sind über das BKN mit der Zutrittsverwaltungssoftware EXOS verbunden. Dieses wiederum ist durch die Anlagensteuerung der Tür- und Toranlage (AS TTA) ins Übergeordnete Leitsystem (UeLS) eingebunden. Folgend die entsprechende Netzwerkübersicht TTA:

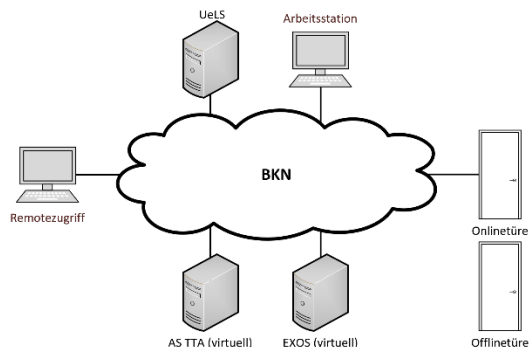


Abbildung 5: Netzwerkübersicht TTA



## **3 Betrieb und Unterhalt der Schliessanlage**

### **3.1 Verwaltung der Zutrittsmedien**

Die Verwaltung der Zutrittsmedien ist grundsätzlich Aufgabe von zentras Betrieb Strassen. Ausgenommen davon sind Projektschliessungen. Für abgegebene Medien ist die entsprechende Person verantwortlich.

Wird einem Projekt eine vollständige Projektschliessung mit Schlüssel und Zylinder ausgehändigt, so ist das Projekt, für die Verwaltung der Zutrittsmedien zuständig. Die GE prüft lediglich die Vollständigkeit der Schlüssel und Zylinder bei Rückgabe nach Abschluss des Projektes.

### **3.2 Medienbezug, Medienabgabe**

Personen einer Drittfirma, welche einen Auftrag auf dem Perimeter erhalten, benötigen ein entsprechendes Zutrittsmedium. Um dies zu erhalten ist der Prozess «Zugang Arbeiten Dritte» (DOK 296\_112A) zu starten.

Die antragstellende Person reicht das ausgefüllte Formular «Bestellung Zutrittsmedium» inklusive der Arbeitsanmeldung bei der zuständigen Person seitens zentras Betrieb Strassen ein. Im Rahmen des Prozesses wird nun das entsprechende Medium inkl. der entsprechenden Berechtigungen definiert und der antragstellenden Person zur Verfügung gestellt.

Die Rückgabe des Zutrittsmediums erfolgt am Ende der im Formular «Bestellung Zutrittsmedium» festgelegten Ausleihfrist. Das Zutrittsmedium ist bei der Administration im Werkhof Sprengi abzugeben.

### **3.3 Beantragung von Zutritt bei bestehendem Zutrittsmedium**

Verfügt eine Person bereits über ein Zutrittsmedium, so erfolgt die Beantragung von Zutritten über die Arbeitsanmeldung. Es reicht, eine vollständig ausgefüllte Arbeitsanmeldung der zuständigen Person von zentras abzugeben. Die Berechtigung wird im Rahmen des Prozesses «Zugang Arbeiten Dritte» (DOK 296\_112A) bestimmt. Die Abgabe des Formulars «Bestellung Zutrittsmedium» (DOK 296\_113V) entfällt.

### **3.4 Temporäre Abgabe von mechanischen Schlüsseln**

Es kann vorkommen, dass zur Erledigung eines Auftrages temporär mechanische Zutrittsmedien abgegeben werden müssen, welche den Zugang zu zusätzlichen Standorten oder Anlagen erlauben. Hierfür werden Schlüsseldepots genutzt.

Um die benötigten zusätzlichen Berechtigungen zu bestimmen ist eine entsprechende ausgefüllte Arbeitsanmeldung bei der zuständigen Person seitens zentras Betrieb Strassen einzureichen, gemäss dem Prozess «Zugang Arbeiten Dritte» (DOK 296\_112A)

Mittels der abgegebenen elektronischen Zutrittsmedien (Badge) kann beim Schlüsseldepot ein mechanischer Schlüssel bezogen werden.

Die Rückgabe der zusätzlichen mechanischen Zutrittsmedien hat am Schlüsseldepot des Bezugsortes zu erfolgen.

Die Schlüsseldepots sind an strategischen Standorten auf dem Perimeter der GE X installiert. Dies sind folgende:

- WH Sprengi, Trakt A, Vorraum Aufzug
- TZ Zug, Raum 03, Haupteingang
- TS01, Raum 12, Korridor

### **3.5 Validierung und Aktualisierung von Berechtigungen**

Die Berechtigungen zu Onlinetüren sind aus Sicherheitsgründen regelmässig zu validieren, bzw. zu aktualisieren. Die Updateleser zur Validierung und Aktualisierung der elektronischen Zutrittsmedien sind an strategischen Standorten positioniert.

Die Updateleser sind an folgenden Orten montiert:

- Werkhof Sprengi, Trakt A, Eingang Lift (+1 EMN WHSP AT 0 R10)
- Technikzentrale Zug, Raum 3 (+3 CHM TZZUG TZ R03)
- Tunnel Lopper, TS01, Raum Fremdfirmen (+O LOP TS01 TS 0 R12)

Die Nutzung der Updateleser zur Validierung und Aktualisierung der Zutrittsmedien wird vor Bezug des Zutrittsmediums geschult und kann den Schulungsunterlagen im DAW der TTA entnommen werden.

### **3.6 Wartung und Unterhalt**

Während der Projektlaufzeit ist die Schliessmechanik gemäss dem vom Hersteller beschriebenen Intervall zu warten. Es gelten die Wartungsvorgaben des Herstellers. Diese können der DAW TTA entnommen werden.

Nach Abschluss des Projektes geht die Anlage inkl. Wartungsauftrag an zentras Betrieb Strassen über.

## **4 Anpassung der Tür- und Toranlage im Rahmen von Projekten**

Die Anpassung der TTA erfolgt grundsätzlich im Rahmen von Projekten oder mit projektähnlichen Strukturen. Dementsprechend ist seitens zentras Betrieb Strassen ein Projektleiter definiert (PL zentras)

### **4.1 Bestimmung des Bedarfes an Schliessungen**

Der Bedarf an Zylinder und deren mechanischen Eigenschaften (Zylindertyp und Zylindermass) wird durch das Projekt bestimmt. Auch neue Onlineschliessungen werden durch das Projekt bestimmt.

Sofern es sich um eine bestehende Türe handelt, können die mechanischen Eigenschaften der globalen Türliste entnommen werden. Handelt es sich um eine neue Türe, so sind die mechanischen Eigenschaften vom Hersteller der Türe vorzugeben.

Für alle Standorte mit angepassten oder neuen Schliessungen ist ein entsprechender Zonenplan zu erstellen. Onlinetüren sind ausdrücklich als Onlinetüre zu markieren.

Alle benötigten Zylinder sind im Formular «Zylinderbestellung» einzutragen und zusammen mit den Zonenplänen dem PL zentras abzugeben. Siehe Beilage [15].

### **4.2 Bestimmung der Schliessung**

Der PL zentras leitet das Formular Zylinderbestellung und die Zonenpläne intern zur Bestimmung der Schliessung weiter. Nach Ergänzung der Schliessung im Formular «Zylinderbestellung» durch zentras Betrieb Strassen wird das Dokument wieder dem Projekt abgegeben.

Das Projekt ergänzt nun die Zonenpläne und globale Türliste mit den entsprechenden Schliessungen. Bei Umnutzung des Raumes oder der SGK ist lediglich die Schliessung anzupassen, ansonsten sind alle Informationen zum Standort und zur Schliessung zu erfassen.

Es ist darauf zu achten, dass Onlinetüren als solche ausgewiesen werden.

### **4.3 Bestellung von Zylinder**

Die Bestellung der Zylinder erfolgt durch zentras Betrieb Strassen anhand des Formulars Zylinderbestellung direkt bei Kaba. Die Kosten sind durch das Projekt zu tragen.

### **4.4 Montage von Zylinder**

Die Montage der Zylinder erfolgt durch das Projekt. Bei Onlinetüren ist darauf zu achten, dass vor Montage des definitiven Zylinders die Funktion der Onlinetüre geprüft wurde.

### **4.5 Anpassung der AS TTA**

Werden im Rahmen von Projekten neue Onlinetüren erstellt, so sind diese in der AS TTA und im EXOS zu ergänzen.

Das Projekt verantwortet die Anpassung des Übersichtsbildes, Anpassung oder Erstellung von Hintergrundbilder für Zentralen, Anpassung oder Erstellung von Zentralenbilder, Anpassung und Erstellung von Objekt- und Bedienpanels, Anpassung des Systembildes.

Das Projekt verantwortet die Abgabe der ergänzten globalen Türliste an den PL zentras. Werden neue Onlinetüren erstellt, so sind diese im Rahmen des Projektes durch zentras Betrieb Strassen im EXOS zu einzugliedern.

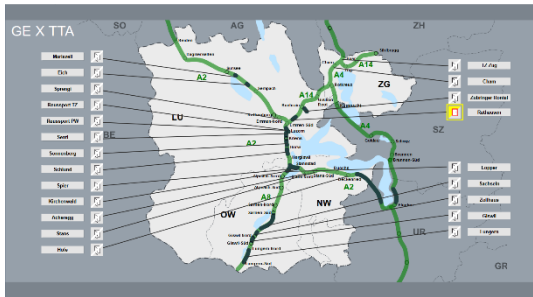


Abbildung 6: Übersicht AS TTA

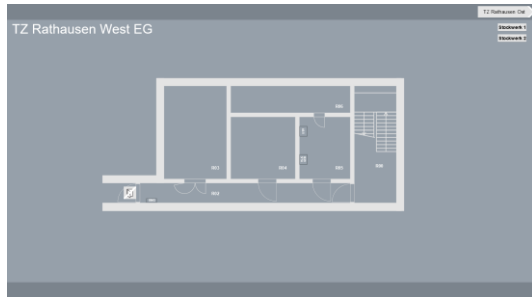


Abbildung 7: Zentralenbild AS TTA



Abbildung 8: Objektpanel AS TTA

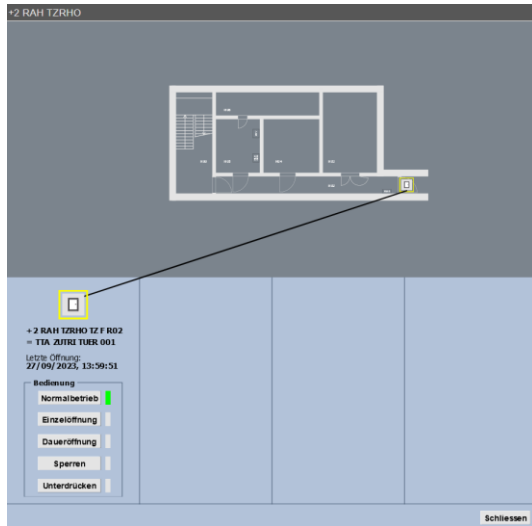


Abbildung 9: Bedienpanel AS TTA

## 5 Glossar

AS	Anlagensteuerung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
ATS	Allgemeine technische Spezifikation
DAW	Dokumentation des ausgeführten Werkes
EXOS	Schliessmanagementsoftware von Dorma KABA
GE X	Gebietseinheit 10, zentras Betrieb Strassen
SGK	Schaltgerätekombination
TTA	Tür und Toranlage