



# Zutrittskonzept

Strategie-Papier

<b>ZUTRITTSKONZEPT .....</b>	<b>1</b>
<b>1 AUSGANGSLAGE .....</b>	<b>2</b>
<b>2 ZIELSETZUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>3 BEGRIFFE.....</b>	<b>3</b>
<b>4 ZUTRITTSKONZEPT .....</b>	<b>4</b>
4.1 LÖSUNGSÜBERSICHT .....	4
4.2 SCHUTZZONEN.....	5
4.3 SCHLUSSBEMERKUNG .....	6
<b>5 VERANTWORTLICHKEITS-REGELUNGEN .....</b>	<b>7</b>
<b>6 ANHANG: GEGENÜBERSTELLUNG MECHANISCHE ZU ELEKTRONISCHER LÖSUNG.....</b>	<b>8</b>



## 1 Ausgangslage

Die Universität Zürich ist in kantonalen Liegenschaften und in Mietliegenschaften untergebracht. Diese Bauten sind heute grösstenteils mit mechanischen Türschliessungen gesichert. Das Zutrittsmanagement basiert auf einem Schliessplan und der Verteilung der richtigen Schlüssel sowie einer Sonderschliessanlage. Im Laufe der Zeit entstanden weitere Anforderungen an den Gebäude- und Raumschutz und an die Bewirtschaftung der Zutritte. Diese konnten durch eine mechanische Zutrittslösung nicht mehr ausreichend abgedeckt werden. Wo erhöhte Sicherheitsanforderungen bestehen, sind elektronische Türschliessungs-Komponenten notwendig. Seit Anfang der 1990er Jahre sind darum an verschiedenen Orten auch elektronische Komponenten eingebaut worden.

Die weitergehenden Anforderungen an den Gebäude- und Raumschutz sehen wie folgt aus:

- Rechtliche Vorgaben verlangen heute einen erhöhten Schutz für radioaktive Materialien, besonders giftige Stoffe, Betäubungsmittel, Laboruntersuche, Biosicherheitslabors, Tierversuchslabors, Laserlabors der höheren Klassen. Zutritte und der Aufenthalt in kontrollierten Zonen müssen kontrolliert werden.
- Der UZH Betrieb erwartet ein entsprechendes Schutzniveau von gewissen Räumlichkeiten, den Nachvollzug von Zutritten, ein flexibles und rasches Schlüsselmanagement, rasche Sicherstellung neuer Zutritte bei Umzügen, flexiblere Öffnungszeiten von Gebäuden und definierten Räumen.

Um diesen Anforderungen zu genügen, wurden gewisse Räumlichkeiten mit mechatronischen und elektronischen Schliesskomponenten ausgerüstet. Im Jahr 2006 wurde beschlossen, den Zutritt zu mit elektronischen Schliesskomponenten ausgerüsteten Türen neu über die UZH-Karte (Personal-Badge) zu lösen. Die zentralen Zugänge zu den Gebäuden im Irchel, Kollegiengebäude, Rämistrasse 74 und Binzmühlestrasse 14 werden bereits zeitgesteuert geöffnet. Geschlossene Aussentüren und Liftsteuerungen sollen zukünftig durch die UZH-Karte bedient werden. Liegenschaften im UZZ mit mehr als Büronutzung wie GLM, GLP, HRS (Zentrum für Reisemedizin), FOR (Psychiatrische Forschung), BOT (Institut für systematische Botanik) und Museen in den Gebäuden KO2, RAK, PEA, SOC sind, bez. werden zukünftig mit einem erhöhten Anteil an elektronischen Komponenten ausgerüstet.

Einzelne Büros werden in der Regel nicht mit elektronischen Schliesskomponenten ausgerüstet.

Gemäss RRB vom 4. Oktober 2006 wird das Schliesskonzept der Universität Zürich-Irchel erneuert und wieder als Gesamtanlage ausgelegt. Nebst den bereits erfolgten Umstellungen auf UZH-Karte und elektronische Schliesskomponenten werden im Irchel, gestützt auf den RRB, schrittweise weitere mechanische und mechatronische Schliesskomponenten durch elektronische ersetzt. Es wird damit gerechnet, dass im Endausbau ca. 20% aller UZI-Türen mit elektronischen Schliesskomponenten ausgerüstet sind.

In den Büroliegenschaften Zürich Zentrum und Zürich Nord wird mit rund 10% elektronischen Schliesskomponenten gerechnet. Sollte beschlossen werden, dass Arbeitsräume (z.B. Computerarbeitsräume) auch CardLink-fähig ausgerüstet werden müssen, um z.B. Studierenden ausserhalb der Öffnungszeiten Zutritt zu gewähren, so erhöht sich der Anteil auf etwa 15%.



Abweichend zu diesem Standard gelten die Gebäude Binzmühlestrasse 14 und Rämistrasse 74, die bereits heute zu 80% mit elektronischen bzw. mechatronischen Schliesskomponenten ausgerüstet sind. Beide Systeme sind nicht CardLink fähig. Die Liegenschaft Binzmühlestrasse 14 wird auf CardLink-fähige Schliesskomponenten umgerüstet.

## 2 Zielsetzungen

Das Strategie-Papier „Zutrittskonzept“ definiert, wie das Schliesskonzept für die Gebäude der Universität Zürich als Gesamtanlage auszulegen ist, um überall ein adäquates Sicherheits-Niveau zu erreichen. Es wird definiert, welche Räume mindestens mit elektronischen Schliesskomponenten auszurüsten sind und wie die Verantwortung bezüglich Zutritt geregelt ist.

## 3 Begriffe

CardLink	Integration der elektronischen Offline-Schliesskomponenten mit dem zentralen Zutrittsmanagement System Exos.
Mechatronische Schliesskomponente	Schliesszylinder mit zusätzlicher Elektronik, Zutritt erfolgt mit den beiden Komponenten korrekter Schlüssel mit richtigem Schlüssel-Chip. Diese Lösung wird abgelöst.
Elektronische Schliesskomponente (offline)	Elektronische Schliesszylinder, Zutritt erfolgt mit UZH-Karte oder mit Schlüssel-Chip. Datenaustausch zwischen Exos und elektronischer Schliesskomponente erfolgt via CardLink.
Elektronische Schliesskomponente (online)	Kartenleser, die via Datenleitung mit dem Zutrittsmanagement System verbunden sind. Der Zutritt erfolgt mit UZH-Karte bzw. Legic-Chip.
Online Zutrittsmanagement System (Exos)	Heutiges, zentrales Online Zutrittsmanagement System der UZH, auf dem Zutrittsrollen erstellt und an die elektronischen Schliesskomponenten übertragen werden.
Mechanische Schliesskomponente	Mechanischer Schliesszylinder, Zutritt erfolgt mit Schlüssel.
Rücklesung	Nachvollzug über den Zutritt mit einer UZH-Karte oder Chip (Trace-back).
UZH-Karte	Personalausweis, Studierendenausweis, temporäre Karte.
Zutrittsmedium	UZH-Karte, Schlüssel mit oder ohne elektronischen Chip.

## 4 Zutrittskonzept

### 4.1 Lösungsübersicht

Das nachfolgende Konzept zeigt die angestrebte Lösung, basierend auf den vorgesehenen Produkten der Firma KABA. Das nachfolgende Bild zeigt alle Komponenten für Zutrittsmanagement, mit den Schliesskomponenten und Schliessmedien sowie der Schnittstelle zwischen Exos und Kartensystem.

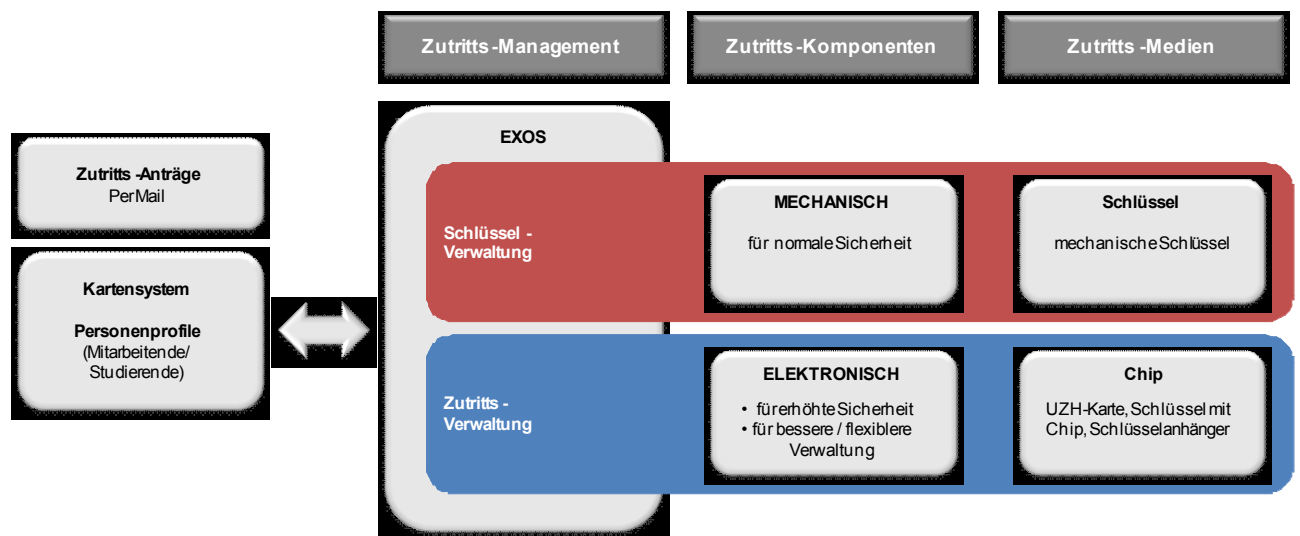


Abbildung 1: Übersicht Gesamtanlage Schliesskonzept

Das Zutrittskonzept basiert auf dem zentralen Management-System Exos. Mit Exos werden die Zutritte in die Gebäude und Räume sowie die Schlüsselausgabe verwaltet. Die Personaldaten der Mitarbeitenden und Studierenden werden über die Datenschnittstelle vom Kartensystem bezogen.

Im Exos werden Zutrittsprofile in Form von Rollen und/oder Einzelrechten erstellt. Ca. 70 dezentrale Aussenstellen (Instituts-Administratoren) sind berechtigt, Personen eine oder mehrere dieser Rollen bzw. Einzelrechten zuzuweisen. Dies erfolgt manuell via Zutritts-Anträge per E-Mail Formular, die anschliessend manuell ins Exos eingepflegt werden. Eine zusätzliche Automatisierung zur Schnittstelle aus dem Kartensystem ist im Moment nicht vorgesehen. Nach Mutation im Zutrittsmanagement System wird diese via Kartensystem an die Validierungsstationen der UZH-Karte weiter gegeben. Hier werden dem Betroffenen seine neuen Rechte auf die UZH-Karte geladen.

Der Zutritt via UZH-Karte wird via den an den Wänden montierten Kartenlesern oder den elektronischen Schliesskomponenten freigegeben. Die an den Wänden montierten Kartenleser sind online mit dem Zutrittsmanagementsystem Exos verbunden, die elektronischen Schliesskomponenten sind offline und erhalten ihre Informationen über die UZH-Karte, was als CardLink bezeichnet wird.

Für die Betriebskosten resultiert bei den mit dem Zutrittsmanagement System Exos betriebenen Online- und Offline-Komponenten die grosse Einsparung, dass nicht mehr jede Türe bei einer Neuprogrammierung, beziehungsweise Mutation einzeln durch Mitarbeitende vor Ort programmiert werden muss.



Da sowohl Zutrittsmedium (Karte) als auch Zylinder elektronisch funktionieren, ist es nun möglich, ein variables Schliesskonzept aufzubauen, das sich an wechselnde Anforderungen anpassen lässt. Das Schliesskonzept erstreckt sich ausschliesslich auf die elektronische Lösung.

Neben der elektronischen Lösung werden jedoch zukünftig immer noch mehrheitlich mechanische Schliesskomponenten mit Schlüsseln eingesetzt. Das „Management-System mit den Rollen“ ist hier der Schliessplan. Auf Architekturplänen ist angegeben, welche Türe welche Schliessnummer hat. Davon abgeleitet werden Zylinder und Schlüssel erstellt und montiert. Änderungen ziehen andere Schlüssel und evtl. auch andere Zylinder nach sich. Das Schlüsselmanagement mit den verlangten Depotgeldern für herausgegebene Schlüssel erfolgt im Zutrittsmanagement System EXOS.

Im Anhang werden Vor- und Nachteile der beiden Lösungen einander gegenüber gestellt.

#### 4.2 Schutzzonen

Grundstücke, Gebäude und Räume sind in Schutzzonen eingeteilt. Je nach Zugehörigkeit zu einer Zone werden die Türen mit mechanischen oder elektronischen online oder offline Schliesskomponenten ausgerüstet. Mechatronische Systeme werden nach und nach durch elektronische Systeme ersetzt.

Zonenname/ Zonenfarbe	Geografische Abgrenzung	Massnahmen im Bereich Zutrittskontrollanlage	Sicherheit/ Bemerkung
Öffentliche Zone/ Grün	Öffentliche Plätze, Parkanlagen, Höfe, Parkplätze, Strassen und Wege, welche während 24 Stunden frei begehbar sind.	Einzelne Fahrbahnposten, Zufahrtstore, Kehrrichtanlagen, exponierte Geräte sind mit mechanischen Schliesszylindern gesichert.	Personen mit berechtigtem mechanischem Zutrittsmedium können diese Zonen begehen oder befahren. Interventionsdiensten ist die Zufahrt jederzeit ermöglicht.
Halböffentliche Zone/ Gelb	Sämtliche Lichthöfe, Höfe, Korridore, Treppenhäuser, Instituts-Korridore und -Aufzüge, welche während bestimmten Geschäftsöffnungszeiten begehbar sind.	Aussenzugänge, die während den Geschäftsöffnungszeiten offen sind, werden mit elektronischen Online-Schliesskomponenten ausgestattet. Diese werden vom zentralen Zutrittssystem Zeit-gesteuert geöffnet bzw. geschlossen. Die restlichen Aussenzugänge zur gelben Zone sind mit elektronischen Offline-Schliesskomponenten bestückt.	Grosse Personenströme können so grob geleitet werden. Alle elektronischen Zutrittsmedien können zentral berechtigt oder gesperrt werden. Rücklesungen sind möglich.



<b>Halbsichere Zone/ Blau</b>	Sämtliche Instituts-eigenen Räumlichkeiten, Labors, Hörsäle und Seminarräume, Verwaltungsbereiche, Büros, Werkstätten, die grundsätzlich geschlossenen sind.	Solche Zonen sind geschützt durch eine detaillierte Schliessanlage-Planung. Hier sind vor allem mechanische Schliesskomponenten eingesetzt. Institutsabschlüsse zur gelben bzw. grünen Zone werden mit elektronischen Off-line-Schliesskomponenten bestückt.	Es braucht spezifische Zutrittsmedien, um in diese Zonen zu gelangen. Alle elektronischen Zutrittsmedien können zentral berechtigt oder gesperrt werden. Rücklesungen sind möglich.
<b>Sicherheitszone/ Rot</b>	Die Zugehörigkeit eines Raumes zur roten Zone <sup>1</sup> wird bestimmt durch <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normen, Vorschriften, Gesetze (z.B. Sicherheitslabors)</li> <li>• Gefahren für Personen (z.B. Elektroräume)</li> <li>• ein erhöhtes Schadenpotential von Sachanlagen oder Informationen</li> <li>• eine strenge Zutritts-Limitierung mit möglicher Rücklesung</li> <li>• die Abteilung Sicherheit und Umwelt.</li> </ul>	Solche Zonen sind mit elektronischen Komponenten ausgerüstet (online und/oder offline). Die Türen können nur mit einem Zutrittsmedium und nicht via einen Drücker geöffnet werden.	Alle elektronischen Zutrittsmedien können zentral berechtigt oder gesperrt werden. Rücklesungen sind möglich. Die Räume der roten Zonen sind inventarisiert und die jeweiligen Verantwortträger definiert. Diese definieren die strenge Limitierung des Zutritts, die Verantwortung bei Einlass von Dritten sowie Verhaltensmassnahmen.

### 4.3 Schlussbemerkung

Das Zutrittskonzept mit den Schutzzonen definiert, auf welchen Komponenten die Schliesssysteme und deren Verwaltung aufgebaut sind. Es definiert, welche Bereiche mit mechanischen und welche mit elektronischen Komponenten auszurüsten sind.

Ausnahmen zum Konzept sind jedoch möglich und entstehen bspw. wenn der Schliessplan erschöpft ist und aus organisatorischen Gründen auf eine elektronische Lösung ausgewichen werden muss. Ausnahmen zum Konzept sind zusammen mit der Abteilung Sicherheit und Umwelt zu klären.

Die Investitionskosten für elektronische Off-Line Zylinder sind etwa doppelt so hoch wie für mechanische Schliesszylinder. Für Online-Zylinder muss etwa mit dem dreifachen Betrag gegenüber mechanischen Schliesszylindern gerechnet werden. Aus diesem Grund ist eine straffe Anwendung des Konzepts mit möglichst wenigen Ausnahmen notwendig.

<sup>1</sup> Rechtliche Vorgaben verlangen heute einen erhöhten Schutz für radioaktive Materialien, giftige Stoffe, Betäubungsmittel, Laboruntersuche, Tierversuchslabors, Laserlabors der höheren Klassen (Aufzählung nicht vollständig).



## 5 Verantwortlichkeits-Regelungen

Universitätsleitung	Die Universitätsleitung trägt die Verantwortung bezüglich Regelung der Zutritte. Sie verabschiedet das Strategiepapier Zutrittskonzept. Die Universitätsleitung ist Rekursinstanz bei abgelehnten Ausnahmen zum Konzept.
Leitungsinstanz (Instituts- / Kliniks-/Betriebs- / Abteilungsleitung)	Die Leitungsinstanzen definieren im Groben, wie die Zutritte in die blauen Zonen zu regeln sind. Zusätzlich bestimmen sie die roten Zonen innerhalb ihres Institutes / Bereichs sowie deren Zutritte. Die Leitungsinstanzen können die Ausführung an eine dritte Person (vgl. Personen mit Schlüsselbezugsberechtigung) delegieren. Diese ist der Abteilung Sicherheit und Umwelt zu melden. Die Verantwortung bleibt jedoch bei der jeweiligen Leitungsinstanz.
Personen mit Schlüsselbezugsberechtigung	Aussteller der Antragsformulare für den Zutritt mit spezifischen Zutrittsmedien. Diese Stellen melden dem Sektorleiter Zutrittssysteme, Schliessanlagen, welche Personen (-Gruppen) welche Zutritte erhalten. Sie stellen die Rücknahme der Schlüssel sicher.
Abteilungsleiter Sicherheit und Umwelt	Der Abteilungsleiter Sicherheit und Umwelt definiert das Strategiepapier Zutrittskonzept. Er ist verantwortlich für dessen Umsetzung und Einhaltung. Er bewilligt Ausnahmen vom Zutrittskonzept.
Die Bereichsleiter Zutrittssysteme, Schliessanlagen (UZI, UZZ)	Die Bereichsleiter Zutrittssysteme, Schliessanlagen haben eine ausführende Funktion. Diese umfasst: <ul style="list-style-type: none"><li>• Herausgabe von Schlüsseln</li><li>• Verwaltung der Schlüssel und Depotgelder im Exos</li><li>• Definition und Pflege der Rechte (Rollen) im Exos</li><li>• Verifizierung und Ablage der Anträge</li><li>• Planung von Schliessanlagen</li></ul>

Die detaillierte Verantwortlichkeits-Regelung sowie die Handhabung der Schlüsselausgabe und Rücknahme bei Mitarbeitenden und Dritten wird in separaten Dokumenten beschrieben.



## 6 Anhang: Gegenüberstellung von mechanischer zu elektronischer Lösung

	<b>Mechanische Lösung</b>	<b>Elektronische Lösung</b>
Zutrittsverwaltung	Ist relativ starr gemäss definiertem Schliessplan.	Flexibilität möglich, da Zylinder und Zutrittsmedien programmierbar sind.
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativer Schutz vor Einbruch</li> <li>• Personal muss Türen zu Gebäuden und Räumen auf- und zuschliessen.</li> <li>• Der Zutritt zu gewissen Räumen ist mit einem Knauf geschützt und kann nur mit Schlüssel geöffnet werden.</li> <li>• Kein Nachvollzug des Zutritts</li> <li>• Die Sperrung eines Schlüssels bei Verlust ist nicht möglich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativer Schutz vor Einbruch</li> <li>• Automatisches Auf- und Zuschliessen von Aussentüren nach einem definierten Zeitplan.</li> <li>• Der Zutritt zu gewissen Räumen ist mit einem Knauf geschützt und kann nur mit UZH-Karte bzw. Chip geöffnet werden.</li> <li>• Nachvollzug des Zutritts</li> <li>• Eine rasche bzw. Datumsgesteuerte Sperrung von Zutritten ist möglich.</li> </ul>
Administrativer Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der administrative Aufwand für die Verwaltung von ca. 40'000 Schlüsseln und Depotgelder ist gross.</li> <li>• Die Administration ist durch den Schliessplan vorgegeben.</li> <li>• Es besteht nur eine bescheidene Flexibilität bei Umzügen.</li> <li>• Bei Änderungen müssen Zylinder und Schlüssel ausgewechselt werden.</li> <li>• Personal-Fluktuationen verlangen Rückgabe der Zutrittsmedien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zutrittsregelung basiert auf Profilen (Rollen).</li> <li>• Profile können wechselnden Anforderungen angepasst werden.</li> <li>• Administration ist teilweise automatisiert.</li> <li>• Personal-Fluktuation zieht Sperrung der Karte nach sich.</li> </ul>
Alterung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanische Abnützung</li> <li>• Lange Lebensdauer, sofern ein Zylinder nicht ausgewechselt werden muss.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berührungslose Elektronik</li> <li>• Mittlere Lebensdauer (keine Erfahrungswerte)</li> </ul>
Installations- und Betriebskosten pro Zylinder	n/a (gegebener Wert)	Ca. 2 Mal mehr bei einer elektronischen Offline-Schliesskomponente, Faktor 3 bei einer Online-Komponente
Betriebskosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schliessplanänderungen ziehen Ersatz von Schlüsseln und Zylindern nach sich.</li> <li>• Securitas-Personal muss Aussentüren öffnen / schliessen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Umprogrammierung der Zylinder am Zutrittsmanagement System</li> <li>• Zeitgesteuerte Türschliessung (Einsparung ca. Fr. 100'000/Jahr)</li> </ul>





Umrüstung der Türen	Bestehend (Schliessmechanismus mit Zylinder)	Nein, Auswechseln des mechanischen Zylinders mit einer elektronischen Offline-Schliesskomponente ohne Änderung der Türe oder des Schliessmechanismus. Ja, bei einem Leser benötigt man Datennetz- und Strom-Anschluss
---------------------	--	--