

Raumkonzepte und Ausbaustandards Verwaltung

Regierungsratsbeschluss 1052 vom 25.09.2012
Ergänzt 25.01.2013



Dienststelle Immobilien
Portfoliomanagement
Stadthofstrasse 4
6002 Luzern
www.immobilien.ch

Begriffe

In der Folge wird bei Berufs- und Funktionsbezeichnungen der einfacheren Leseart zuliebe auf strikte Unterscheidung von männlicher und weiblicher Form verzichtet. Die gewählte Bezeichnung meint aber immer sowohl die weiblichen, wie die männlichen MitarbeiterInnen des Kantons Luzern.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Vision	3
1.2	Inhalt und Zielsetzung	3
1.3	Geltungsbereich	3
1.4	Anwenderverbindlichkeit	4
2	Arbeitsplatzplanung	4
2.1	Rechtliche Grundlagen	4
2.2	Das Bürokonzept	4
2.3	Wahl des Bürotyps	5
2.4	Wahl des Raumtyps	6
3	Raumtypen	6
3.1	Einleitung	6
3.2	Raumtyp A: 12 - 14 m ²	6
3.3	Raumtyp B: 18 - 21 m ²	7
3.4	Raumtyp C: 24 - 28 m ²	8
3.5	weitere Raumtypen	9
4	Möblierungsstandards	9
4.1	Standard-Arbeitsplatz 9 m ² (Mehrpersonenbüro)	9
4.2	Standard-Arbeitsplatz 12 - 14 m ² (Einzel- und Mehrpersonenbüro)	10
4.3	Standard-Arbeitsplatz 18 - 21 m ² (Einzelbüro)	10
4.4	Standard-Arbeitsplatz 24 - 28 m ² (Einzelbüro)	11
4.5	Sitzungszimmer	11
4.6	Möbelverzeichnis und Bilder	11
4.7	Cafeteria	11
4.8	Putzraum	12
5	Allgemeine Gebäude- und Raumanforderungen	12
5.1	Gebäudeflexibilität	12
5.2	Statik	13
5.3	Energie- und Gebäudetechnikkonzept	13
5.4	Raumklimabedingungen	14
5.4.1	Raumlufttemperaturen während der Heizperiode	14
5.4.2	Betriebszeiten während der Heizperiode	14
5.4.3	Sommerlicher Wärmeschutz	14
5.4.4	Lüftungskonzept	14
5.5	Brandschutz	15
5.6	Elektroanlagen	15
5.6.1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / Elektrosmog	15
5.6.2	Kommunikations- und Informationstechnologie	16
5.6.3	Messtechnik	16
5.7	Schallschutz	16
5.8	Raumakustik	17
5.9	Beleuchtung	17
5.10	Beschattung und Sichtschutz	18
5.11	Hindernisfreies Bauen	18
5.12	Materialisierung	18
5.13	Betriebliche Sicherheit	19
5.14	Gebäudebeschriftung	19

1 Einleitung

1.1 Vision

Wir wollen im Kanton Luzern Büroräumlichkeiten zur Verfügung stellen, welche sowohl den Ansprüchen der Mitarbeitenden, wie auch des Kantons als Arbeitgeber optimal gerecht werden. Die räumliche Arbeitsplatzsituation hat einen massgebenden Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden an Büroarbeitsplätzen. Entscheidend für Gesundheit und Zufriedenheit der Mitarbeitenden ist die Möglichkeit von sozialer Interaktion und Rückzug. Als Arbeitgeber möchte der Kanton seine Aufgaben mit einer hohen Produktivität und Effizienz erfüllen.

Die Kombination zwischen Zellenbüros und einem zweckmässigen Angebot an Rückzugsmöglichkeiten und Besprechungsräumen erfüllen beiderlei Ansprüche optimal. Der hohe Anteil an Einzel- und Zweierbüros soll dabei künftig zugunsten von Mehrpersonenbüros reduziert werden. Dies führt zu einer effizienteren, flexibleren und effektiveren Arbeitsplatzinfrastruktur. Auf Grossraumbüros wird explizit verzichtet.

1.2 Inhalt und Zielsetzung

Die Ausbaustandards definieren in Ergänzung zu den Flächenstandards der Dienststelle Immobilien die Rahmenbedingungen für die Unterbringung der kantonalen Verwaltung des Kantons Luzern.

Die Standards dienen der Harmonisierung der Ansprüche und fördern auf diese Weise den wirtschaftlichen Umgang mit den Ressourcen des Kantons. Zudem unterstützen sie die Kunden der Dienststelle Immobilien bei der Erhebung und Formulierung von Raum- oder Flächenbedürfnissen.

Mit dem Ziel einer wirtschaftlichen Bewirtschaftung der kantonalen Liegenschaften soll mittelfristig eine Vereinheitlichung der Arbeitsplatzgestaltung sowie des eingesetzten Mobiliars angestrebt werden.

Der Fokus liegt hierbei auf der Standardisierung von Büro- sowie Besprechungsräumen. Spezialarbeitsplätze, wie zum Beispiel Labor- oder Schalterarbeitsplätze werden individuell bei Bedarf definiert und sind nicht Bestandteil dieses Dokuments.

1.3 Geltungsbereich

Die Raumkonzepte und Ausbaustandards gelten zusammen mit den Flächenstandards für alle Raum- und Flächenbedürfnisse der kantonalen Verwaltung in:

- kantonalen Gebäuden
- Zumietobjekten

Sie dienen als Planungsinstrument bei Umzügen, organisatorischen Veränderungen, Neubelegungen oder bei Mehrbedarf an Arbeitsplätzen sowohl bei bestehenden Gebäuden, wie auch bei Neubauten.

Für Neubauten sind die definierten Spezifikationen verbindlich. Bei Um- oder Neuorganisationen in bestehenden Gebäuden sind die Vorgaben unter Berücksichtigung der vorhandenen baulichen Verhältnisse, der denkmalpflegerischen Aspekte und der Wirtschaftlichkeit soweit als möglich anzuwenden.

1.4 Anwenderverbindlichkeit

Dieses Dokument ist verbindlich für:

- Raumverantwortliche Personen aller kantonalen Dienststellen
- Mitarbeiter des Portfoliomanagements, des Baumanagements und der Bewirtschaftung der Dienststelle Immobilien

2 Arbeitsplatzplanung

2.1 Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz für die Unfallversicherung (UVG); grundlegende Vorschriften zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten; www.admin.ch
- Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz; Ergonomie bei der Planung und Gestaltung von Arbeitsplätzen; www.seco.admin.ch
- Wegleitung zu Verordnung 4 zum Arbeitsgesetz; Anforderungen an Verkehrswege, Fluchtwege, Raumhöhen; www.seco.admin.ch
- Publikationen der EKAS (eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit); Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz; www.ekas.admin.ch
- Publikationen der SUVA zur Ergonomie am Arbeitsplatz; www.suva.ch
- Hindernisfreies Bauen; www.hindernisfreies-bauen.ch

Diese Aufstellung ist nicht abschliessend. Für detailliertere Angaben zu rechtlichen Bestimmungen verweisen wir auch auf das Planerhandbuch der Dienststelle Immobilien;

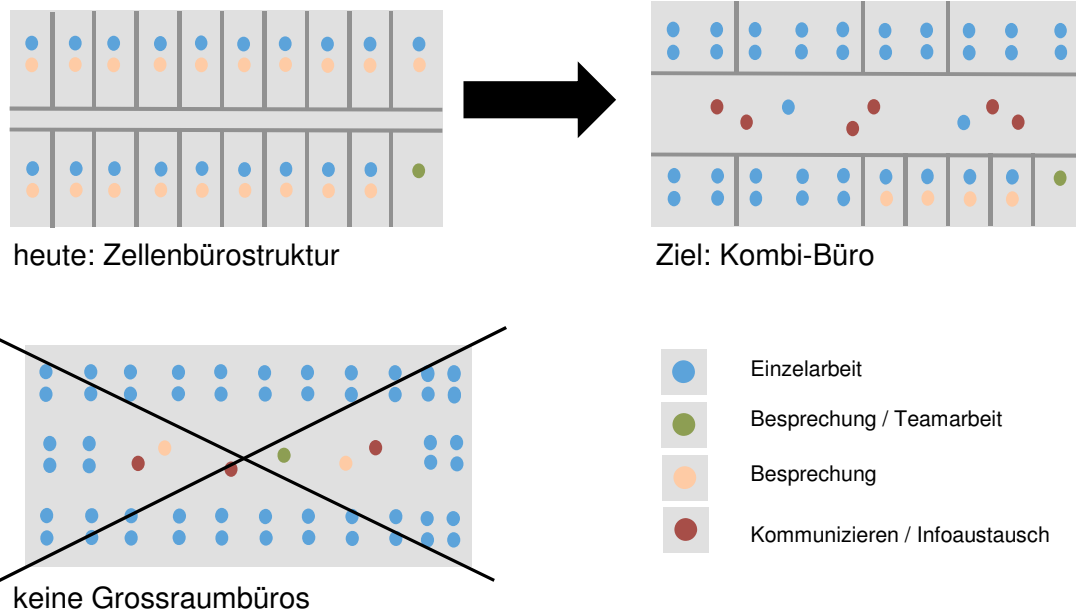
<http://www.immobilien.lu.ch/index/download.htm>

2.2 Das Bürokonzept

Die räumliche Arbeitsplatzsituation hat einen massgebenden Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden an Büroarbeitsplätzen. Wie die Studie der Hochschule Luzern über die Arbeitsplatzzufriedenheit (SBiB-Studie der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Hochschule Luzern, Technik + Architektur, April 2010) gezeigt hat, ist die Möglichkeit von sozialer Interaktion und Rückzug entscheidend für Gesundheit und Zufriedenheit der Mitarbeitenden. Als Arbeitgeber möchte der Kanton seine Aufgaben mit einer hohen Produktivität und Effizienz erfüllen. Das Bürokonzept soll zur Optimierung der Organisation beitragen, die Wertschöpfung maximieren und den Flächenverbrauch minimieren.

Die Kombination zwischen Zellenbüros und einem zweckmässigen Angebot an Rückzugsmöglichkeiten und Besprechungsräumen erfüllen die Ansprüche der Arbeitnehmer, wie auch des Arbeitgebers optimal. Der hohe Anteil an Einzel- und Zweierbüros soll dabei künftig zugunsten von Mehrpersonenbüros reduziert werden. Dies führt zu einer effizienteren, flexibleren und effektiveren Arbeitsplatzinfrastruktur. Die Korridorzone ist verbreitert und enthält verschiedene Zonen, welche für die Teamarbeit oder für spontane Besprechungen genutzt werden kann. Idealerweise sind die Büros zur Mittelzone hin zumindest teilweise verglast. Dadurch wird der Sichtkontakt ermöglicht und die Mittelzone belichtet.

Auf Grossraumbüros wird explizit verzichtet.



2.3 Wahl des Bürotyps

Die Wahl des Bürotyps ist abhängig von der Funktion und dem Tätigkeitsprofil der Mitarbeiter und soll den Prozessen gerecht werden. Das richtige Bürokonzept ist dasjenige, mit welchem die Aufgaben eines Teams oder einer Organisation am Effizientesten erfüllt werden können.

Der Kanton unterscheidet zwischen zwei Bürotypen: dem Einzelbüro und dem Mehrpersonenbüro. Auf Grossraumbüros wird verzichtet.

Die Zuordnung zu einem Bürotyp erfolgt auf Grundlage der Arbeitsweise, welche für die Erfüllung einer Aufgabe erforderlich ist. Je nachdem, ob eine Arbeit eher im Team oder individuell erledigt wird und wie der Anteil an konzeptueller Arbeit gegenüber operativer ist, können vier Nutzertypen unterschieden werden. Auf Grundlage der Zuteilung zu einem Nutzertyp wird dann der geeignete Bürotyp ermittelt. Um die gegenseitige Störung möglichst gering zu halten, sollen die verschiedenen Nutzertypen innerhalb von einem Büroraum nicht gemischt werden.

Nutzertyp	Tätigkeitsprofil	Bürotyp
konzeptuell-individuell	konzeptuelle Arbeit: problemlösungsorientiert, konzentriert, Ziele werden selbständig verändert, Repräsentationsaufgabe	Einzelbüro
konzeptuell-teamorientiert	Netzwerkarbeit: Lösungen werden im Austausch mit Mitarbeitern oder Kunden intern oder extern erarbeitet, häufig unterwegs	Mehrpersonenbüro
operativ-individuell	Routinearbeit: Verarbeitung, wenig Interaktion, eindeutig definierte Prozesse und Ziele	Mehrpersonenbüro
operativ - teamorientiert	Teamarbeit: Lösungen werden in Gruppen erarbeitet, häufige Interaktion, Wechsel zwischen Kommunikation und Konzentration	Mehrpersonenbüro

2.4 Wahl des Raumtyps

Mit dem Ziel, ohne bauliche Massschneiderei auf unterschiedliche und sich oft verändernde Bedarfskonstellationen reagieren zu können, definiert der Kanton Luzern drei Raumtypen:

Raumtyp A	12 - 14 m ²
Raumtyp B	18 - 21 m ²
Raumtyp C	24 - 28 m ²
weitere Raumtypen	Vielfaches von Raumtyp A-C

In Kapitel 3 werden die einzelnen Raumtypen mit den jeweiligen Belegungsmöglichkeiten aufgezeigt.

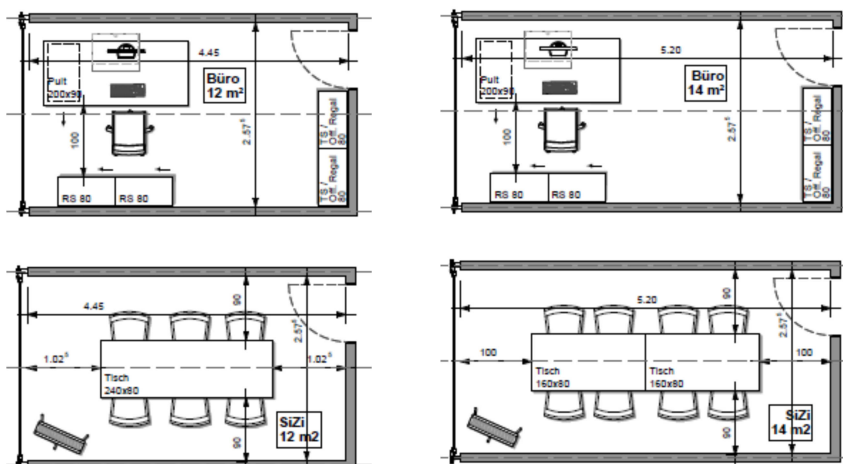
Die Raumtypen basieren auf einem einheitlichen Breiten- und Tiefenraster. Die resultierenden Flächen eignen sich optimal für unterschiedliche Belegungsarten. So können Mehrpersonenbüros bei Bedarf in Einzelbüros unterteilt werden oder Sitzungszimmer werden als Mehrpersonenbüros oder Einzelbüros umgenutzt. Bei Bedarf können die Raumtypen auch zu grösseren Raumeinheiten zusammengeschlossen werden (siehe Kapitel 3.4) Die Einschränkung der Anzahl der Raumtypen ist mittel- bis langfristig ökonomischer, da unterschiedliche Belegungen ohne oder mit nur minimalen baulichen Anpassungen möglich sind.

3 Raumtypen

3.1 Einleitung

Aufgrund der Untersuchung von verschiedenen Rasterungen werden nachstehend Möglichkeiten von einem gängigen Raster für Bürobauten abgebildet, aufbauend auf einem Breitenraster von 135 cm. Die Abbildungen sind als Modelldarstellungen zu verstehen. Das geeignete Gebäuderaster muss jeweils situativ gewählt werden. Bei der Wahl ist zu beachten, dass die Nutzungsmöglichkeiten pro Raumtyp mindestens den nachfolgenden Aufstellungen entsprechen.

3.2 Raumtyp A: 12 - 14 m²

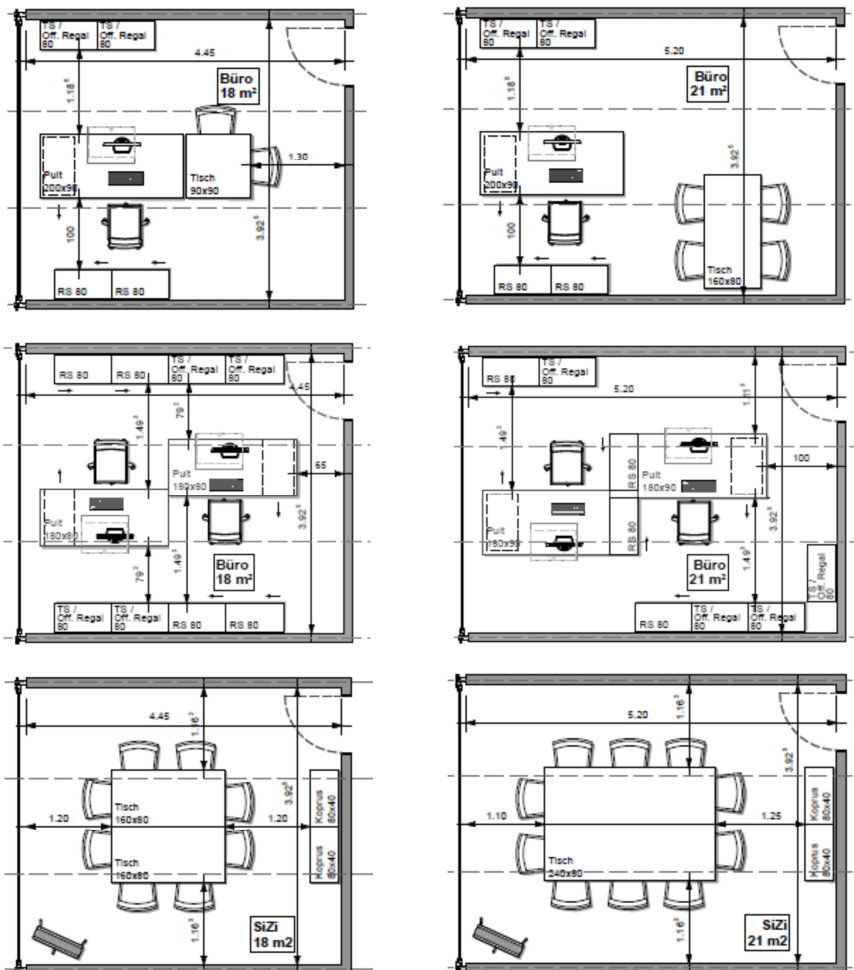


Grundrissbeispiele, Breitenraster 135 cm (2 Breitenraster)

Raumzuordnung:

Typ	Funktion	Bemerkung
Einzelbüro	Fachkader, spez. Fachkader, spez. Sachbearbeiter, Gruppenleiter, Gerichtsschreiber	ohne Besprechungstisch
Sitzungszimmer	6-8 Personen	

3.3 Raumtyp B:18 - 21 m²

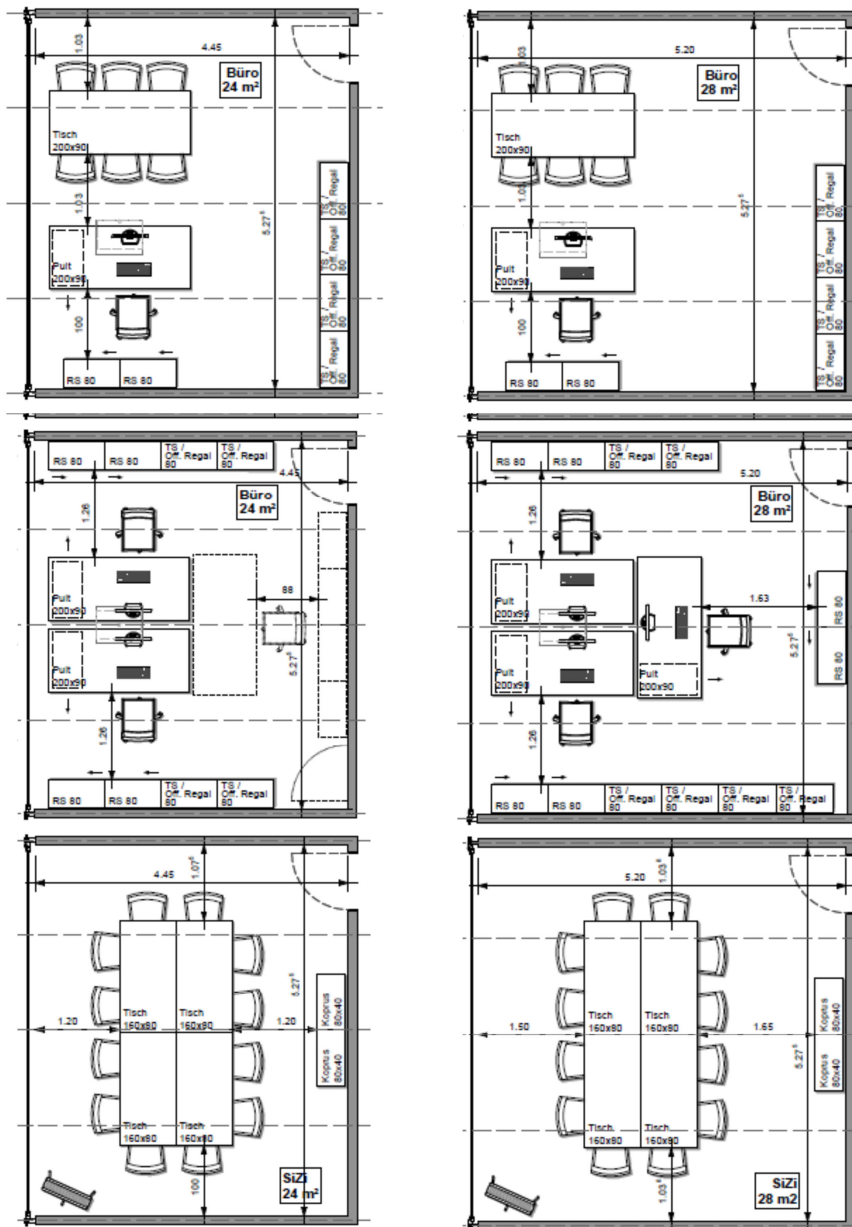


Grundrissbeispiele, Breitenraster 135 cm (3 Breitenraster)

Raumzuordnung:

Typ	Funktion	Bemerkung
Einzelbüro	Abteilungsleiter, Experten, Staatsanwälte	mit Besprechungstisch
Einzelbüro	Erfordernis für Einzelbüro aufgrund Aufgabengebiet vertraulicher Gespräche, hoher Besucherfrequenz ohne örtliche Nähe zu Besprechungsraum	mit Besprechungstisch
Mehrpersonenbüro für 2 Personen	Sachbearbeiter	
Sitzungszimmer klein	8 - 10 Personen	

3.4 Raumtyp C: 24 - 28 m²

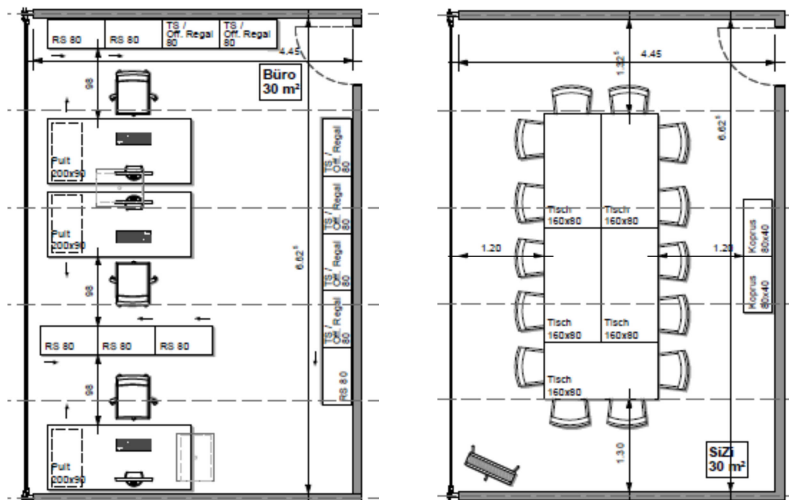


Grundrissbeispiele, Breitenraster 135 cm (4 Breitenraster)

Raumzuordnung:

Typ	Funktion	Bemerkung
Einzelbüro	Dienststellenleiter, Gerichtspräsidenten	
Mehrpersonenbüro für 2 Personen	Fachkader, spez. Fachkader, spez. Sachbearbeiter, Gruppenleiter	
Mehrpersonenbüro für 3 Personen	Sachbearbeiter	
Sitzzimmer mittel	8 - 12 Personen	

3.5 weitere Raumtypen



Grundrissbeispiele, Breitenraster 135 cm (5 Breitenraster)

Raumzuordnung:

Typ	Funktion	Bemerkung
Mehrpersonenbüro ab 3 Personen	Sachbearbeiter / Fachbearbeiter	
Sitzungszimmer maxi	>12 Personen	

4 Möblierungsstandards

4.1 Standard-Arbeitsplatz 9 m² (Mehrpersonenbüro)

Mobiliar

Bezeichnung	Anzahl	Abmessung b x t x h
Arbeitstisch	1	180 x 90 x 74 cm
Bürostuhl	1	mit/ohne Armlehnen
Unterstellkorpus abschliessbar	1	42 x 80 x 60 cm
Modulregal	2	81 x 40 x 115
Offenes Regal/ Schrank	2	81 x 40 x 220

Optionen:

Arbeitstisch höhenverstellbar	1	180 x 90 Standard bei kompletter Neu- möblierung, sonst nur mit Arztzeugnis
Modulregal	2	Höhe 78cm
Offenes Regal / Schrank	2	Höhe 185 cm
Hängeregisterauszug	X	für Modulregal oder offenes Regal
Klappe	X	für Modulregal oder offenes Regal

4.2 Standard-Arbeitsplatz 12 - 14 m² (Einzel- und Mehrpersonenbüro)

Mobiliar

Bezeichnung	Anzahl	Abmessung b x t x h
Arbeitstisch	1	180 x 90 x 74 cm
Bürostuhl	1	mit/ohne Armlehne
Unterstellkorpus abschliessbar	1	42 x 80 x 60 cm
Modulregal	2	81 x 40 x 115
Offenes Regal / Schrank	2	81 x 40 x 220

Optionen:

Arbeitstisch höhenverstellbar	1	180 x 90 Standard bei kompletter Neu- möblierung, sonst nur mit Arztzeugnis
Modulregal	2	Höhe 78 cm
Offenes Regal / Schrank	2	Höhe 185 cm
Hängeregisterauszug	X	für Modulregal oder offenes Regal
Klappe	X	für Modulregal oder offenes Regal

4.3 Standard-Arbeitsplatz 18 - 21 m² (Einzelbüro)

Mobiliar

Bezeichnung	Anzahl	Abmessung b x t x h
Arbeitstisch	1	180 x 90 x 74 cm
Bürostuhl	1	mit/ohne Armlehne
Unterstellkorpus abschliessbar	1	42 x 80 x 60 cm
Modulregal	2	81 x 40 x 115
Offenes Regal / Schrank	2	81 x 40 x 220
Besprechungstisch	1	160 x 80 x 74 cm
Besucherstuhl	2-4	

Optionen:

Arbeitstisch höhenverstellbar	1	180 x 90 Standard bei kompletter Neu- möblierung, sonst nur mit Arztzeugnis
Modulregal	2	Höhe 78 cm
Offenes Regal / Schrank	2	Höhe 185 cm
Besprechungstisch		90 x 90 cm
Hängeregisterauszug	X	für Modulregal oder offenes Regal
Klappe	X	für Modulregal oder offenes Regal

4.4 Standard-Arbeitsplatz 24 - 28 m² (Einzelbüro)

Mobiliar

Bezeichnung	Anzahl	Abmessung b x t x h
Arbeitstisch	1	180 x 90 x 74 cm
Bürostuhl	1	mit/ohne Armlehne
Unterstellkorpus abschliessbar	1	42 x 80 x 60 cm
Modulregal	3	81 x 40 x 115
Offenes Regal / Schrank	3	81 x 40 x 220
Besprechungstisch	1	180 x 90 x 74 cm
Besucherstuhl	4-6	

Optionen:

Arbeitstisch höhenverstellbar	1	180 x 90 Standard bei kompletter Neumöblierung, sonst nur mit Arztzeugnis
Modulregal	3	Höhe 78 cm
Offenes Regal / Schrank	3	Höhe 185 cm
Hängeregisterauszug	X	für Modulregal oder offenes Regal
Klappe	X	für Modulregal oder offenes Regal

4.5 Sitzungszimmer

Mobiliar

Bezeichnung	Anzahl	Abmessung b x t x h
Modulregal	nach Bedarf	81 x 40 x 78
Besprechungstisch	nach Bedarf	160 x 80 x 74 cm
		240 x 80 x 74 cm
Besucherstuhl	nach Bedarf	

4.6 Möbelverzeichnis und Bilder

siehe Möbelverzeichnis unter www.immobilien.lu.ch/downloads

4.7 Cafeteria

Für Küchen in Cafeterias gilt folgender Ausstattungsstandard:

Bezeichnung	Anzahl	Bemerkung
Einfrontenküche mit Barteil	ca. 12 - 15 Element	Unter- und Oberbauten
Ausgussbecken mit Tropfteil	1	
Mikrowellengerät	1	in begründeten Ausnahmen: Herd mit Umluft
Geschirrspüler	1	in begründeten Ausnahmen: industrieller Geschirrspüler

Grosser Kühlschrank	1	
Wasser- und Abwasseranschluss für Kaffeemaschine	1	
evtl. Anschlüsse für Getränkeautomaten	1	
3-fach Arbeitssteckdose	2	
evtl. Anschluss Deckenbeamer	1	

4.8 Putzraum

Bezeichnung	Anzahl	Bemerkung
Ausguss	1	
evtl. Bodenwanne für Entleerung grosser Putzmaschinen	1	

5 Allgemeine Gebäude- und Raumanforderungen

5.1 Gebäudeflexibilität

Im Verlaufe der Lebensdauer ändern sich die Anforderungen an ein Gebäude aufgrund von neuen oder veränderten Organisationsformen, neuen arbeitsorganisatorischen Erkenntnissen, neuen Technologien usw. Die Gebäudeflexibilität bildet daher eine wichtige Voraussetzung, um eine möglichst optimale Nutzungsmöglichkeit über den gesamten Lebenszyklus-einer Immobilie zu erhalten. Um die Flexibilität von Verwaltungsneubauten zu garantieren, definiert der Kanton Luzern folgende Anforderungen:

- Systemtrennung: Trennung von Bauteilen mit unterschiedlicher Nutzungsdauer. Definition von Primär-, Sekundär-, sowie Tertiärsystem gemäss nachfolgender Aufstellung:

		Strategische Nutzungsdauer
Primärsystem (ist eine langfristige Investition und unveränderbar)	Äussere Logistik / Grundstück / Gebäude: • Erschliessung • Verkehr • Energie	50-100 Jahre
	Tragstruktur: • Tragstruktur vertikal und horizontal	50-100 Jahre
	Innere Logistik: • Infrastrukturräume • horizontale und vertikale Erschliessung Gebäude	30 Jahre
	Gebäudehülle: • Fassade / Fenster • Dach	30-40 Jahre
Sekundärsystem (ist eine mittelfristige Investition und anpassbar (Variabilität))	Innenausbau: • Aufbau / Konstruktion	20-30 Jahre
	Innenausbau: Oberflächen • Wand • Decke • Boden	15-20 Jahre

	Haustechnik: <ul style="list-style-type: none"> • Verteilung / Leitungsnetz • Erzeugung / Apparate • Beleuchtung 	30-40 Jahre 15-20 Jahre 10-15 Jahre
Tertiärsystem (ist eine kurzfristige Investition ohne wesentliche bauliche Implikationen veränderbar (Flexibilität))	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsmittel / EDV • Einrichtungen / Mobiliar 	5-10 Jahre 10-15 Jahre

Abhängigkeit zwischen Sekundär- und Tertiärsystem: Vielfach ist das Sekundärsystem vom Tertiärsystem abhängig (Geräte haben eine kürzere Lebensdauer als die Sekundärsysteme. Bei einem Geräteersatz müssen oft bauliche Anpassungen an Böden/ Wänden und Decken gemacht werden, bevor die normale Lebensdauer erreicht ist).

- Grundrissflexibilität
- Horizontale und vertikale Gebäudeerweiterbarkeit ist anzustreben. Die Anforderungen werden im Projektauftrag definiert.
- Bevorzugte Raumhöhen im Licht für Neubauten im Erdgeschoss 320 cm und Normalgeschoss 260 cm
- Bevorzugtes Ausbauraster (Achsmasse: 1.3 - 1.4 m)

5.2 Statik

Die Gebäudestatik hat den SIA-Tragwerksnormen zu entsprechen. Die Erdbebensicherheit der tragenden und nichttragenden Bauteile ist zu gewährleisten. Es sind dabei das SIA-Merkblatt 2018 und die SIA-Norm 216 zu berücksichtigen.

Die Nutzlasten sind gemäss SIA-Norm 261 auszulegen und müssen folgende Mindestwerte aufweisen:

Raumnutzung	Nutzlast	Bemerkungen
Büro- und Sitzungsräume	3 kN/m ² (300 kg/m ²)	
Archivräume	5 kN/m ² (500 kg/m ²)	Lagerflächen, Bibliotheken
Rollregalanlagen	8 kN/m ² (800 kg/m ²)	Compactusanlagen

Die Nutzungsanforderungen sind in der Nutzungsvereinbarung gemäss SIA-Norm 260 festzulegen.

5.3 Energie- und Gebäudetechnikkonzept

Neubauten müssen den Minergie-P-ECO-Standard einhalten. Für umfassende Umbauten ist der Minergie Standard anzustreben. Im Einzelfall ist bei Um- und Erneuerungsvorhaben abzuklären, ob die dafür erforderlichen Massnahmen bautechnisch und denkmalpflegerisch sinnvoll und zweckmässig und ob die Investitionen wirtschaftlich vertretbar sind.

Geräte und Beleuchtung sind gemäss der besten Energieeffizienzklasse zu beschaffen.

Es gelten die Standard-Nutzungsbedingungen gemäss Merkblatt SIA 2024 "Standard-Nutzungsbedingungen für Energie- und Gebäudetechnik".

5.4 Raumklimabedingungen

Behaglichkeitsanforderungen in den Gebäuden werden primär durch bauliche Lösungen und einen optimierten Gebäudebetrieb sichergestellt. Haustechnische Anlagen werden lediglich als ergänzende Elemente eingebaut.

5.4.1 Raumlufttemperaturen während der Heizperiode

Generell gelten die in der SIA Norm 384/2 definierten Vorgaben als einzuhaltende Richtwerte. Für spezifische Raumnutzungsbedürfnisse in Verwaltungsbauten sind folgende detaillierten Temperaturvorgaben massgebend.

Nutzung	Raumtemperaturvorgabe (°)	Bemerkung
Büroräume allgemein	20°	
Empfang und Wartezonen	20°	
Sitzungszimmer 4-6 Personen	20°	
Sitzungszimmer >6 Personen	20°	max. Raumlufttemperatur gem. SIA 382/1 Ziffer 2.2.3.7
Aufenthalt/Pausenraum	20°	
Kopier- und Druckerzonen	20°	
Toiletten	16°-18°	
Korridore, Treppenhäuser	16°-18°	
Lager, Archiv, Putzräume	unbeheizt	je nach Nutzung
Garagen	unbeheizt	je nach Nutzung

5.4.2 Betriebszeiten während der Heizperiode

Für Verwaltungsgebäude gilt eine maximale Betriebszeit von 06.00 bis 20.00 Uhr. Während diesen Zeiten sind die Raumtemperaturen gemäss obiger Tabelle einzuhalten. Ausserhalb dieser Zeiten, an Wochenenden und über Feiertage, sind die Raumtemperaturen abzusenken (Heizung aus oder Vorlauftemperatur absenken), soweit die bauphysikalischen Rahmenbedingungen eingehalten sind. In der Regel soll dabei eine Raumtemperatur von 16 °C nicht unterschritten werden. Bei sehr kalten Aussentemperaturen (kälter als -10°C) darf die Raumtemperatur in nicht sanierten Altbauten nicht mehr abgesenkt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass tagsüber die Soll-Raumtemperatur nicht mehr erreicht werden kann.

5.4.3 Sommerlicher Wärmeschutz

Dem sommerlichen Wärmeschutz ist sorgfältige Beachtung zu schenken. Über die Anforderungen der Norm SIA 180 hinaus sollen die kantonalen Bauten auch an Hitzetagen (Aussentemperatur > 30°) eine gute thermische Behaglichkeit aufweisen. Für die Planung gelten folgende Grundsätze:

- Minimierung der internen Lasten durch den Einsatz energieeffizienter Elektrogeräte und Beleuchtung (siehe www.topten.ch)
- Massnahmen für eine wirksame Nachtauskühlung realisieren:
 - Fenster oder sonstige Fassadenöffnungen, die während der Nacht sowie bei Wind und Regen geöffnet bleiben können
 - Luftführung im Gebäude zur Nutzung des thermischen Auftriebs (Kamineffekt)
- Der Einsatz aktiver Kühlsysteme für die Raumkühlung ist nicht zulässig. Ausnahmen gelten für Spezialräume wie z.B. Serverräume.
- Aussen liegender beweglicher Sonnenschutz mit Rollläden oder Rafflamellen (g-Wert max. 0.1)

5.4.4 Lüftungskonzept

Grundsätzlich sind die hygienischen und bauphysikalischen (Feuchtigkeit) Anforderungen und notwendigen Luftwechsel sind gemäss der SIA Norm 180 (Ziffer 3.3.1.2) sicherzustellen.

In Gebäuden die im Minergie-P-ECO-Standard oder im Minergie Standard gebaut respektive saniert werden, gelten die einschlägigen Reglemente, Wegleitungen und Anwendungshilfen.

5.5 Brandschutz

Die einschlägigen SIA-Normen und Brandschutzvorschriften sind einzuhalten.

Ziel der Brandschutzvorgaben ist die Verhinderung (Minimierung) der Personengefährdung, in allen kantonalen Gebäuden. Sie gelten für eigene Bauten und zugemietete Objekte.

Das Tragwerk ist brandsicher, gemäss den SIA-Tragwerksnormen SIA 260-267, Ausgabe 2003 nach Anforderungen und den VKF-Vorschriften (Schweizerisches Brandschutzvorschriften) auszubilden.

Für bestehende Bauten werden alle notwendigen Abklärungen getroffen, um Schwachstellen und Mängel zu erkennen und auszumerzen. Die Behebung erfolgt nach Prioritäten im Rahmen eines Instandsetzungskonzeptes.

Bei Mietobjekten werden die erkannten Sicherheitsmängel in Absprache zwischen Vermieterin, Bewirtschafter und Nutzer ermittelt. Die Behebung der Mängel erfolgt durch die Vermieterin.

Fluchtwege sind auch geregelt in der seco-Wegleitung zur Verordnung 4 zum Arbeitsgesetz.

Brandschutzvorschriften:

<http://www.praever.ch/DE/BS/VS/Seiten/default.aspx>

Brandschutznorm:

http://www.praever.ch/de/bs/vs/norm/_layouts/vkf.praever.pa/RegulationsInetDocument.aspx?req=Norm_&anchor=

Brandschutzrichtlinien:

http://www.praever.ch/DE/BS/VS/RICHTLINIEN/Seiten/default_richtlinien.aspx

VKF-Publikationen:

<http://vkf.ch/VKF/Downloads.aspx>

5.6 Elektroanlagen

Es gelten die einschlägigen Vorschriften und SIA-Normen.

Bei allen Neuinstallationen und Erweiterungen ist ein Sicherheitsnachweis (SINA) erforderlich.

Die Räume sind grundsätzlich für eine flexible Nutzung auszulegen. Als Standard gilt der Ausbau für Büronutzung.

Das Erschliessungskonzept muss der flexiblen Nutzung und der variablen Möblierung Rechnung tragen.

Standby ist der unnötige Energieverlust im Bereitschafts-, Warte- und im Aus-Zustand eines Geräts. Daher ist darauf zu achten die entsprechenden Abschaltoptionen und -einrichtungen vorzusehen. Hilfreiches zu finden unter: <http://www.energieeffizienz.ch/d/IndexAktuell.html>

5.6.1 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / Elektrosmog

Die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung ist einzuhalten. Hilfreiche Informationen bietet das Informationsblatt 5.7 "Elektrosmog" des Kantons Zürich unter www.stadt-

[zuerich.ch/Vorgaben nachhaltiges Bauen/4 Wohlbefinden](http://zuerich.ch/Vorgaben_nachhaltiges_Bauen/4_Wohlbefinden).

Bei bestehenden, sensitiven Anlagen ist ein Spezialist beizuziehen.

Nebst der Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften und Normen sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- Getrennte Verlegung von Energie- und Signalleitungen
- Halogenfreie Installationen
- Erdungssystem TN-S ab Hauptverteiler
- Datennetz sternförmig
- Stark- und Schwachstrominstallationen werden möglichst getrennt

5.6.2 Kommunikations- und Informationstechnologie

Das Infrastruktur Handbuch Kanton Luzern der Dienststelle Informatik DIIN legt die Anforderungen an die Ausführungsbestimmungen der passiven Komponenten (Stecksysteme, Kabel, 19" Schränke) für alle kantonalen Objekte fest. Das Handbuch kann bei der Dienststelle Informatik angefordert werden.

Standard Rauminstallation

Raumtyp	Starkstrom	Kommunikationsanschlüsse, UKV	Bemerkungen
Büroräume	1 Wandsteckdose beim Eingang und pro Arbeitsplatz und 1 Mehrfachsteckdose im Bereich des Arbeitsplatzes	Pro Arbeitsplatz 3 Kommunikationssteckdosen*	
Sitzungszimmer	1 Wandsteckdose beim Eingang und 1 Mehrfachsteckdose pro potenziellen Arbeitsplatz	Pro Sitzungszimmer 3 Kommunikationssteckdosen*	Büronutzung ist in der Planung vorzusehen.

* Definition Kommunikationssteckdosen:

1. Fast- oder Gigabit Ethernet, 2. Telefon / Fax, 3. Reserve

Für Sitzungszimmer gelten die Vorgaben analog zu den Büroräumen betreffend der Starkstrom und Kommunikationserschliessung. Für Sitzungszimmer ab 10 Personen sind ausserdem audiovisuelle Anschlüsse für Deckenbeamer und Lautsprecher vorzusehen.

Die Definition der Anforderungen aller weiteren Räume erfolgt projektspezifisch.

5.6.3 Messtechnik

Die Anlagen sind mit den nötigen gut zugänglichen Messeinrichtungen und Kontrollinstrumenten auszurüsten, damit die bei der Planung getroffenen Annahmen bezüglich Kenndaten von Komponenten und Jahresenergiebedarf überprüft und ausgewertet werden können.

5.7 Schallschutz

Aussenlärm

Es gelten die Mindestanforderungen gemäss Norm SIA 181 "Schallschutz im Hochbau", Ausgabe 2006. Erhöhte Werte werden nur bei spezifischen Nutzeranforderungen abgeklärt und umgesetzt.

Innenlärm

Es gelten die Mindestanforderungen gemäss Norm SIA 181 "Schallschutz im Hochbau", Ausgabe 2006.

5.8 Raumakustik

Es sind die Anforderungen gemäss SUVA-Richtlinien "Akustische Grenz- und Richtwerte" bzw. "Wegleitung zur Verordnung 2 zum Arbeitsgesetz" einzuhalten. Dies bedingt in der Regel zumindest eine schallabsorbierende Decke. Büroräume und Sitzungszimmer erfordern einen porösen Absorber mit Plattendeckung von 70 - 90% der Decke.

Für die Nachhallzeiten sind folgende Werte einzuhalten:

Raumnutzung	mittlere Nachhallzeit T_m (s)	Bemerkung
Einzelbüro	0.5 - 0.6 Sek.	
Mehrpersonenbüro	0.7 - 0.9 Sek.	
Pausenräume/Sitzungszimmer	0.5 - 0.6 Sek.	
Erschliessungszonen	0.8 Sek.	

5.9 Beleuchtung

Ständige Arbeitsplätze müssen ausreichend natürlich belichtet sein. Gemäss Art. 15 der "Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz" muss bei ständigen Arbeitsplätzen ausserdem der Sichtkontakt ins Freie gewährleistet werden.

Die Grundbeleuchtung der Räume, (Arbeitsplätze und Sitzungszimmer) erfolgt mit Deckenbeleuchten. Die Anordnung der Beleuchtungskörper soll eine variable Raumnutzung ermöglichen. Im Rahmen eines Gesamtkonzeptes ist auch eine Beleuchtung mit Stehleuchten möglich.

Besondere Beachtung ist der Verhinderung von Blendung und Reflexionen bei der Bildschirmarbeit beizumessen

Die Installation ist in Beleuchtungszonen aufzuteilen:

- Einzelbüros, Gruppenbüros, Sitzungszimmer: 2 Gruppen (Fenster, Korridorseite)
- Grossraumbüros (< 4 AP), grosse Sitzungszimmer etc.: 2 Gruppen pro Achse
- Spezielle Räume: nach Absprache

Die Beleuchtung muss immer von Hand (Taster) eingeschaltet werden. Das Ausschalten erfolgt über Präsenzmelder (15 Min. keine Präsenz im Raum) oder über die Helligkeit im Raum (> 800 Lux).

Es sind die folgenden Richtwerte einzuhalten (grundsätzlich gelten die SIA-Vorgaben; SIA 380/4):

Räumlichkeiten	Beleuchtungsstärke	Schaltung	
Büro (Arbeitsfläche)* Sitzungszimmer	$E_{vm} = 500 \text{ lx}$	manueller Start, Taster, Abschaltung über PIR,	Tageslichtregelung pro Raum, zentral aus
Pausenbereich	$E_{vm} = 300 \text{ lx}$	manueller Start, Taster, Abschaltung über PIR,	Tageslichtregelung pro Raum, zentral aus
Service-Points, Ablagen etc.	$E_{vm} = 300 \text{ lx}$	ein/aus über PIR	Tageslichtregelung pro Raum, zentral aus
Schalterhalle, Empfang	$E_{vm} = 200 \text{ lx}$	ein/aus über PIR	zentral aus
Korridore/ Erschliessungen	$E_{vm} = 100 \text{ lx}$	ein/aus über PIR bzw. Uhrenkanal	zentral aus
Garderoben, WC, Dusche etc.	$E_{vm} = 200 \text{ lx}$	ein/aus über PIR	zentral aus
Nebenräume (Lager, Archiv) mit Leseaufgabe	$E_{vm} = 100 \text{ lx}$ $E_{vm} = 200 \text{ lx}$	ein/aus über PIR	zentral aus

* der Wert wird 70 cm über der Arbeitsfläche gemessen
Auf Beleuchtungsszenen wird verzichtet.

Die Beleuchtungssteuerung wird nicht mit der Storensteuerung verknüpft.

5.10 Beschattung und Sichtschutz

Die Beschattungseinrichtungen haben zwei Hauptaufgaben (die mit einem einzigen oder zwei verschiedenen Systemen erfüllt werden können):

1. Sonnenschutz: Überhitzung des Raumes verhindern
2. Blendschutz: Blendung durch Sonneneinstrahlung verhindern

Dem stehen die folgenden Anforderungen gegenüber:

- Optimale Nutzung des Tageslichts
- Passive Sonnenenergienutzung im Winter
- Wunsch der Benutzenden, nach draussen zu sehen

Sonn- und Blendschutz sind ausschliesslich mit aussenliegenden Storen sicherzustellen. Diese müssen raumweise steuerbar sein. Die Steuerung muss pro Raumachse nachrüstbar sein. Beschattung muss mindestens pro Gebäudeachse und Fassadenausrichtung separat gesteuert werden können (Beschattungsgruppen).

Die Beschattungsautomatik kann jederzeit (auch während der Ausführung eines Fahrbefehls) manuell übersteuert werden.

Grundsätzlich sind keine Vorhänge vorzusehen. Vorhänge werden nur da angebracht, wo diese aus Sichtschutzgründen, z.B. im Erdgeschoss bei Fussgängerfrequenz, notwendig sind.

5.11 Hindernisfreies Bauen

Bei Neubauten werden die notwendigen Massnahmen zum hindernisfreien Bauen in Berücksichtigung der SIA-Norm SIA 500 (Hindernisfreie Bauten) (SN 521 500) gültig ab dem 01.01.2009 grundsätzlich vorgesehen.

Bei Umbauten werden jedoch nur die vom Umbau direkt betroffenen Gebäudeteile hindernisfrei ausgeführt. Bestehende, nicht vom Umbau betroffene Bauteile werden nicht hindernisfrei umgebaut. (BG 1C.48/2008 vom 9. Juli 2008).

Sind die zusätzlichen Aufwände für den hindernisfreien Umbau jedoch höher als 20% der Erneuerungskosten bzw. 5% des Gebäudeversicherungswertes so wird auch bei Umbauten auf die hindernisfrei Ausführung verzichtet (Behig Art. 12 Abs. 1).

5.12 Materialisierung

Bei Konzeption, Konstruktion, Produktauswahl und Materialisierung ist die ökologische Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Für die Materialisierung gilt auf einfache, wirtschaftliche und unterhaltsarme Ausführung zu achten.

Es ist eine gute Arbeitsplatzqualität mittels schadstoffarmer Materialisierung der Innenräume zu gewährleisten. Die Vorgaben der eco-bau www.eco-bau.ch sind umzusetzen:

- Empfehlung SIA 112/1 nachhaltiges Bauen
- eco-BKP Merkblätter
- eco-devis
- Innenraumklima (gutes Innenraumklima ist planbar KBOB/IPB-Empfehlung 2004/1)
- KBOB-Empfehlungen

5.13 Betriebliche Sicherheit

Personensicherheit

Die Massnahmen gemäss dem gemäss dem Bundesgesetz und gemäss OR 328 und OR 342 zum Schutz des Arbeitnehmers sind je nach Betrieb und Bedarf zu definieren.

Arbeitssicherheit

Die Richtlinien Arbeitssicherheit, Betriebs- und Nichtbetriebsunfall (EKAS)
Türen, Tore, Fenster (Klemmstellen) (EKAS)
Bildschirmarbeit (seco/SUVA) sind einzuhalten.

Gebäudeunterhalt

Einrichtungen für das Reinigen und Instandhalten von Fenstern und Fassaden (SUVA).

Sicherheitsanlagen

Elektronische Sicherheitsanlagen, ausser Brandmeldeanlagen, gehören nicht zur Standardausstattung von Bürobauten.

Der Bedarf an speziellen Sicherheitsanlagen wie: Ein- Ausbruchmeldeanlagen, Alarmanlagen, Personenschutz, persönliche Sicherheitsausrüstung, Alarmtaster, Evakuierungsanlagen (via Lautsprecher Systeme oder via Telefonanlage) oder Wertschutz/Risk-Management, ist betriebsspezifisch und wird projektspezifisch festgelegt.

5.14 Gebäudebeschriftung

Für die Gebäudebeschriftung innen und aussen ist folgende Weisung massgebend:

<http://www.immobilien.lu.ch/index/download/weisungen.htm>
pdf-Dokument Gebäudebeschriftung