

0700	Bauherr
	Objektname
	Objektadresse

Nutzungsvereinbarung Beispiel Tragwerke

Bauherrschaft	Name und Anschrift
Eigentümer	Name und Anschrift
Architekt	Name und Anschrift

Datum:

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Ziele für die Nutzung.....	3
1.1	Gültigkeit	3
1.2	Objektbeschreibung	3
1.3	Grundlagen	3
1.4	Nutzung.....	4
1.5	Nutzlasten	5
1.6	Auflasten	5
2	Umfeld und Drittanforderungen	5
3	Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts.....	6
4	Besondere Vorgaben der Bauherrschaft.....	6
5	Schutzziele und Sonderrisiken	7
6	Unterschriften.....	8
7	Revisionen	9

1 Allgemeine Ziele für die Nutzung

1.1 Gültigkeit

Die Nutzungsvereinbarung gilt für die normale Nutzung im Endzustand. Vereinbarungen, die lediglich den Bauzustand betreffen, sind als Randbedingungen für die Bauausführung zu formulieren.

1.2 Objektbeschreibung

Objektbeschreibung und Objektskizzen.

1.3 Grundlagen

Normen

Bestehendes Bauwerk (z.B. Baujahr 1960):

- SIA 160 (1956) Belastungsannahmen
- SIA 161 (1956) Stahlbauten
- SIA 162 (1956) Beton- und Eisenbetonbauten
-

Neue Bauteile:

- SIA 260 (2003) Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
- SIA 261 (2003) Einwirkungen auf Tragwerke
- SIA 262 (2003) Betonbau
- SIA 263 (2003) Stahlbau
- SIA 266 (2003) Mauerwerk
- SIA 267 (2003) Geotechnik
-

Richtlinien

- Richtlinie ASTRA für konstruktive Einzelheiten von Brücken (2008)
- Richtlinie ASTRA Überwachung und Unterhalt von Kunstbauten der Nationalstrassen (2005)
- Dokumentation ASTRA Beurteilung der Erdbebbensicherheit bestehender Strassenbrücken (2006)
- Technische Richtlinien der Abt. Brücken Kt. Zürich (2006)
- TWK 1994 Technische Weisungen für die Konstruktion und Bemessung von Schutzbauten (1994)
-

Projektbezogene Grundlagen

- Projektpläne bzw. Pläne des ausgeführten Bauwerks
- Geologische Baugrunduntersuchungen
- Werkleitungspläne
-

1.4 Nutzung

Beschreibung der Nutzung und der Nutzungseinschränkungen (Spezialnutzungen z.B. Luftschutzraum, Schwertransporte etc.)

z.B. für Brücken:

- Das Bauwerk wird durch den normalen Strassenverkehr genutzt.

z.B. für Gebäude:

Dachgeschoss: Technik, Dach extensiv begrünt (für Servicearbeiten begehbar)

1. Obergeschoss: Büroflächen und Versammlungsflächen

Erdgeschoss: Öffentliche Räume

1. bis 2. Untergeschoss: Lager

Nutzungs-/ Restnutzungsdauer:

- | | |
|---------------------|-----------|
| • Tragkonstruktion | 100 Jahre |
| • Lager | 50 Jahre |
| • Abdichtung | 50 Jahre |
| • Belag | 25 Jahre |
| • Entwässerung | 50 Jahre |
| • Fahrbahnübergänge | 25 Jahre |
| • Korrosionsschutz | 25 Jahre |

Richtwerte Nutzungsdauer gem. SIA 260, Ziff. 2.3.2

- | | |
|------------------------------------------------------|--------------|
| • Temporäre Bauwerke | bis 10 Jahre |
| • Austauschbare Bauteile | bis 25 Jahre |
| • Gebäude und andere Bauwerke von normaler Bedeutung | 50 Jahre |
| • Bauwerke von übergeordneter Bedeutung | 100 Jahre |

1.5 Nutzlasten

Kategorien von Nutzflächen und charakteristische Werte der Nutzlasten gemäss SIA 261 (2003)

Kategorie	Art der Nutzfläche	Nutzlast [kN/m ²]
A1	Wohnflächen	2.0
A3	Treppen	4.0
B	Büroflächen	3.0
C2	Versammlungsflächen mit fester Bestuhlung	4.0
C3	Frei begehbare Versammlungsflächen	5.0
E	Lager- und Fabrikationsflächen	*
H	Nicht begehbare Dächer (Zugang nur für Unterhaltsarbeiten)	0.4

* Die Nutzlasten der Kategorie E sind projektspezifisch festzulegen

Vereinbarte Nutzlasten (charakteristische Werte)

DG	Dach (eingeschränkt begehbar), Kategorie H	1.0 kN/m ²
2. OG	Innenbereich (Technik), wie Kategorie C	5.0 kN/m ²
	Dach (eingeschränkt begehbar), Kategorie H	1.0 kN/m ²
1. OG	Innenbereich, Kategorie B und C	5.0 kN/m ²
	Dach, wie Kategorie A1	2.0 kN/m ²
EG	Gesamter Bereich, Kategorie B und C	5.0 kN/m ²
1. UG	Gesamter Bereich, Kategorie E	10.0 kN/m ²
2. UG	Gesamter Bereich, Kategorie E	10.0 kN/m ²
Treppen	Servicetreppen Dach, wie Kategorie A1	2.0 kN/m ²
	Sonstige Treppen, Kategorie A3	4.0 kN/m ²

Einheiten

$$1.0 \text{ kN/m}^2 = 100 \text{ kg/m}^2$$

1.6 Auflasten

Die Auflasten als ständige Einwirkungen sind vor dem Tragwerksdesign verbindlich festzuhalten. Insbesondere sind die Erdüberschüttungen auf überdeckten Gebäudeteilen (z.B. Einstellhallen) in einem Umgebungsplan darzustellen. Dabei sind den Aspekten der Bauausführung gebührend Rechnung zu tragen.

2 Umfeld und Drittanforderungen

Kurzbeschreibung der örtlichen Verhältnisse (Strassengeometrie / Strassenprojekt, Baugrundverhältnisse, Verkehr, Termine, etc.)

- Es sind alle einschlägigen Vorschriften zum Schutz der Umwelt der Stadt Zürich und des Bundes einzuhalten.
- Es sind alle einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz der öffentlichen Instanzen (Bund, Kantone, Gemeinden) einzuhalten.
- Das Durchflussprofil des unter der Brücke verlaufenden Flusses wird nicht verändert (für Brücken).
- Die Lichtraumprofile der unter der Brücke verlaufenden Verkehrsträger werden nach Angaben von Polizei, SBB und ASTRA eingehalten (für Brücken).
- Im Brückenquerschnitt werden Leitungen Dritter geführt (für Brücken).

3 Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts

- Es wird von einer üblichen Überwachung und Instandhaltung ausgegangen.
- Im Strassenbereich gelangt Tausalz zum Einsatz (für Brücken).
- Die Zugänglichkeit der Brückenlager wird gewährleistet (für Brücken)
- Besondere Ausrüstungen, z.B. Lärmschutzwände, Fahrleitungs- und Signalmaste (für Brücken)
- Beschriftung der Lagerräume mit der zulässigen Nutzlast (für Gebäude).

4 Besondere Vorgaben der Bauherrschaft

Weisungen und Projektierungsgrundlagen der Bauherrschaft (Systemwahl, Materialien, Ästhetik, Verkehrsführung etc.)

Risse in Stahlbetonbauteilen

- Innenwände: normale Anforderungen gemäss Norm SIA 262 (2003) bzw. SIA 266 (2003)
- Leitmauer: hohe Anforderungen gemäss Norm SIA 262 (2003)

Wasserdichtigkeit

- Wasserdichte Gebäudehülle (für Gebäude)
- Kein liegendes Wasser auf dem Konstruktionsbeton (Gefälle vorsehen)
- Brückenplattenabdichtung (für Brücken)

Entwässerung

- Einbau von Belagsentwässerungen

Verformungen

- Deckendurchbiegung gemäss Norm SIA 260 (2003) für Einbauten mit duktilem Verhalten

Korrosion der Bewehrung

- Vermeidung von Bewehrungskorrosion und daraus resultierender Rostflecken und Betonabplatzungen

Ästhetische Anforderungen

- Oberfläche der Sichtbetonwände mit Tafelstruktur gemäss Detailplan Architekt (Schalungstyp 4-1,4)
- Fugen und Kanten scharfkantig
- Feine Risse im Beton werden toleriert

Oberflächenschutz

- Schutz der Fassade gegen Graffiti (für Gebäude)

5 Schutzziele und Sonderrisiken

Schwingungen

- Der Einfluss von dynamischen Schwingungen und Erdbeben wird nach SIA 260ff. und der ASTRA Dokumentation „Beurteilung der Erdbebensicherheit bestehender Strassenbrücken“ untersucht.

Brand

- Brände auf oder unter der Brücke führen zu Schäden, welche als Risiko akzeptiert werden. Das Lagern von brennbarem Material unter der Brücke ist jedoch zu verhindern (für Brücken)
- Feuerwiderstand der tragenden Bauteile R 60 (für Gebäude, Hochhäuser R90)

Chemische Einwirkungen

- Das Bauwerk wird hauptsächlich durch Chloride in Form von Tausalzen angegriffen. Bauteile im Spritzwasserbereich werden mit einem frostausalzbeständigem Beton ausgeführt.

Anprall

- Die Stützen müssen einem Anprall von Strassenfahrzeugen gemäss SIA 261, Ziff. 14.2 standhalten.

Erdbeben

- Die Brücke führt über einen Verkehrsweg mit erheblicher Bedeutung nach einem Erdbeben und gehört deshalb zur Bauwerksklasse BWK II gemäss SIA 261, Ziff. 16.3.

Kriegsfall und Katastrophen

- Schutzraum gemäss TWK 1994

Akzeptierte Risiken

- Explosion auf dem Bauwerk
- Eingeschränkte Gebrauchstauglichkeit bei einem Erdbeben, jedoch kein Tragwerk-Versagen
- Feine Risse im Beton werden toleriert

Weiteres

- Einwirkungen aus Schnee und Wind sind bei diesem Bauwerk nicht massgebend.
- Anforderungen für Bauteile im und am Wasser sind projektbezogen zu vereinbaren.

6 Unterschriften

Bauherrschaft:

Ort und Datum

Unterschrift

Architekt:

Ort und Datum

Unterschrift

Projektverfasser:

Ort und Datum

Unterschrift

7 Revisionen

	Datum	Beschreibung
A		
B		
C		
D		

Dieses Beispiel wurde nach bestem Wissen erstellt und es wird von den Verfassern in der Praxis selber verwendet. Wer sich entschliesst, dieses Beispiel ganz oder teilweise ebenfalls zu verwenden, tut dies ausschliesslich auf eigene Gefahr. Die Verfasser und die usic-Stiftung übernehmen keine Gewähr für dieses Beispiel - weder bezüglich Inhalt noch bezüglich Vollständigkeit.