

# Energetische Massnahmen an baukulturell wertvollen Bauten

Referat Barbara Roth, IBID

Infoveranstaltung „Gebäudesanierung und Heizungsersatz“

29. September 2022



## Langfristige Ansätze für nachhaltige Lösungen

Beratung, Forschung und Entwicklung

- Inventare, Detailinventare und Gutachten zur Schutzwürdigkeit (Gemeinden und Fachstellen)
- Bauberatung für Gemeinden und Private
- Hausgeschichte
- Bestandsanalyse
  
- Abklärung von Potenzial und Machbarkeit
- Aufzeigen von planerischen Risiken
- Weiterentwicklung in geschützten Ortsbildern und Kernzonen

# Vorgehen bei Bauabsichten

## Informieren und Zuständigkeiten klären

- Baurechtlichen Vorgaben, bestehen erhöhte Anforderungen?
- Wer ist zuständig?
- Welche Informationen stehen zur Verfügung?

## Gebäudeunterhalt und Massnahmen planen

- Welche Unterhaltmassnahmen stehen sowieso an?
- Was will ich durch die energetischen Massnahmen erreichen?
- Welche Massnahmen eignen sich? Wo besteht die grösste Hebelwirkung?

## Geeignete Partner für die Umsetzung suchen

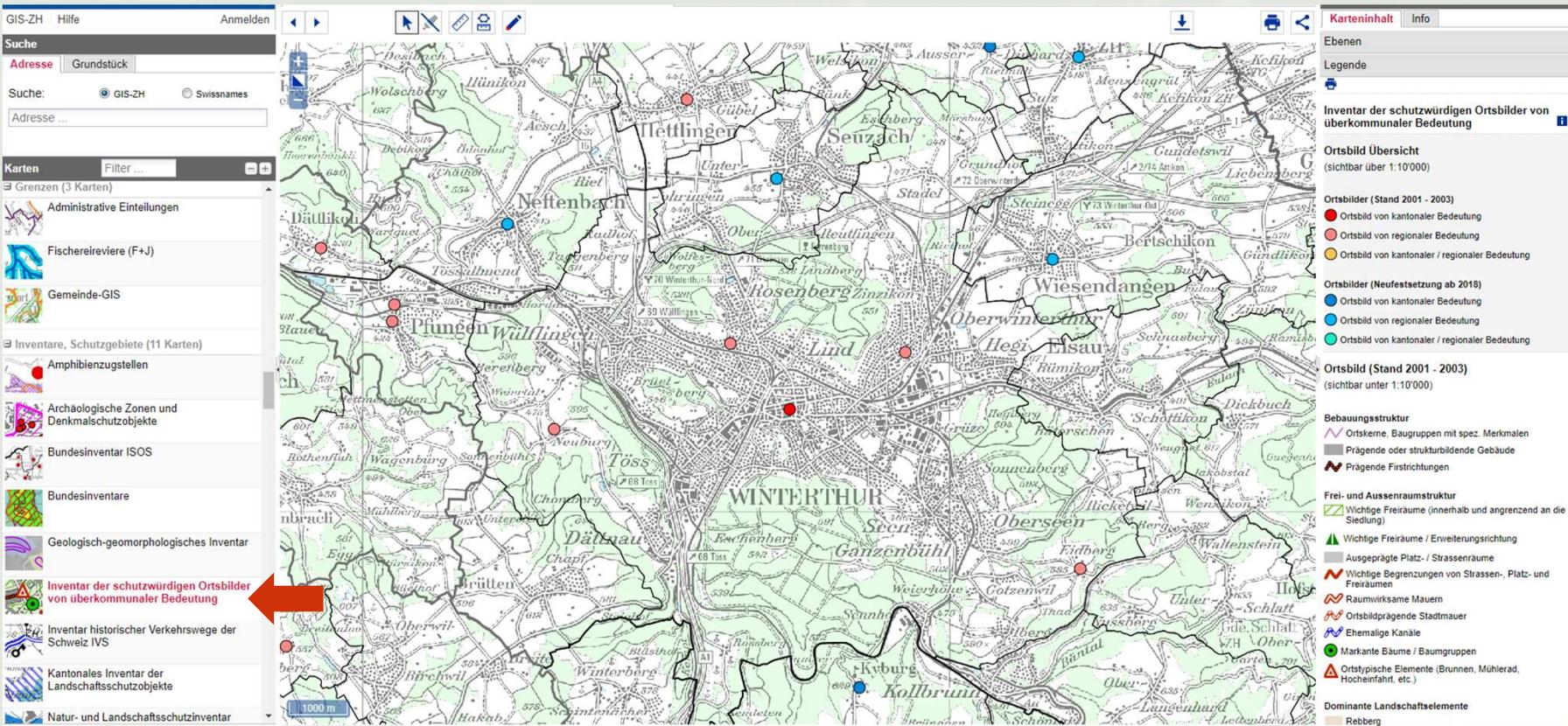
# Warum und wo bestehen erhöhte Anforderungen?

**Eine hohe Baukultur führt zu inklusiven Orten, ist identitätsstiftend, fördert das Wohlbefinden des Einzelnen und schafft gemeinsame Werte. Sie leistet einen wertvollen Beitrag zur nachhaltigen Weiterentwicklung des Lebensraums.** (Zitat der Strategie Baukultur des Bundesamts für Kultur)

- Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)
- Kantonales Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung (KOBI)
- Kernzone oder Quartiererhaltungszone
- Inventar- oder Schutzobjekt  
(Inventar schutzwürdiger Bauten, kommunal oder überkommunal)
- Schutzverordnungen

# Inventar der Ortsbilder von kantonaler oder regionaler Bedeutung (KOBI)

<https://maps.zh.ch/>



Zuständigkeit  
Ortsbildpflege  
und Ortsbild-  
schutz:

- Stadtgebiet  
Stadt  
Winterthur
- Gemeinden  
Amt für Raum-  
entwicklung  
ARE

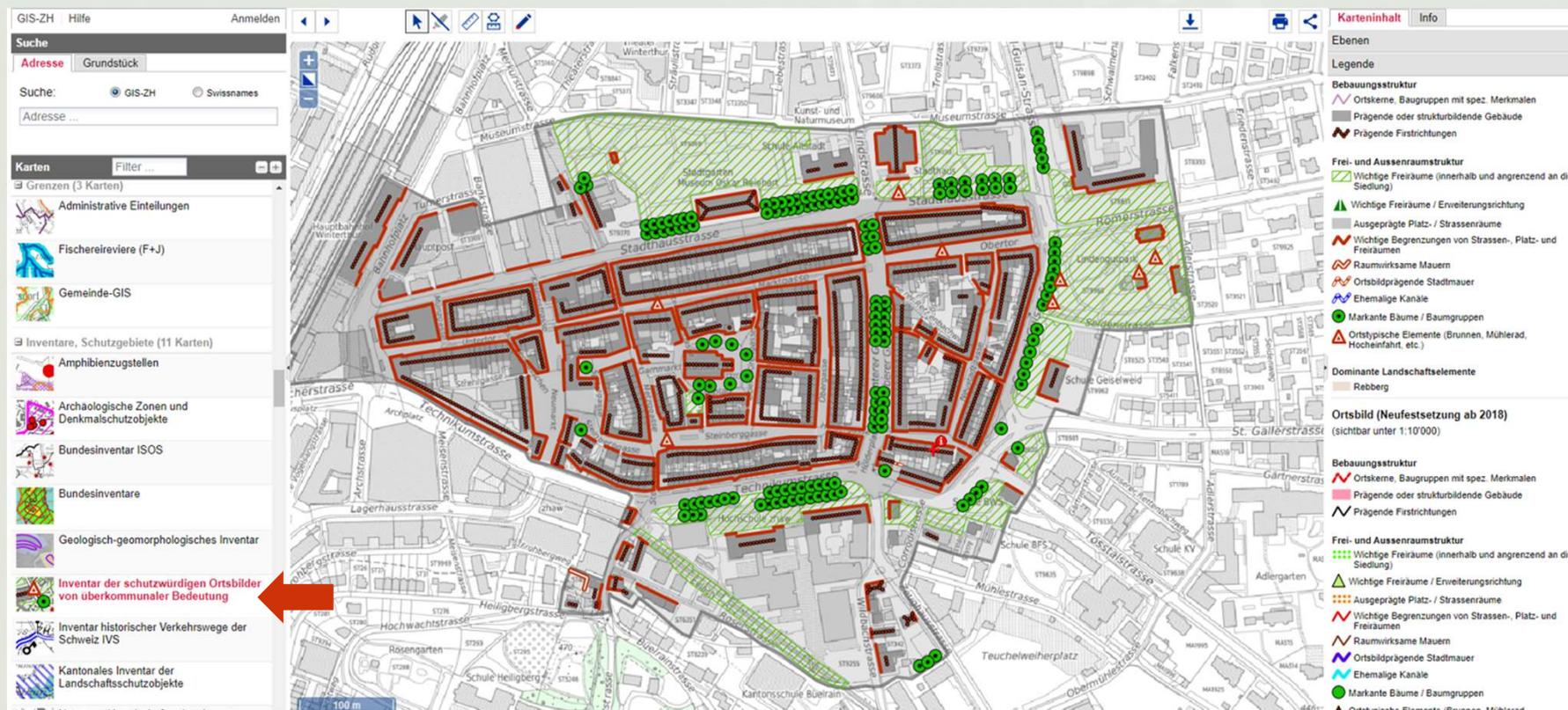
# Inventar der Ortsbilder von kantonaler oder regionaler Bedeutung: Stadtkern

<https://maps.zh.ch/>



Erfasst werden:

- Bebauungsstruktur
- Frei- und Aussenraumstruktur
- Dominante Landschaftselemente



# Zonenplankarte der Stadt Winterthur

<https://stadtplan.winterthur.ch>



**Legende**

**Nutzungszone**

- Lw: Landschaftszone (ES III)
- KI: Kernzone Altstadt (ES III)
- KII: Kernzone Wartstrasse (ES III)
- KIII: Übrige Kernzonen (ES III)
- KIV: Villenzonen (ES III)
- CEZ: Quartiererhaltungszone zweigeschossig (ES IV)
- CEZ: Quartiererhaltungszone dreigeschossig (ES II)
- Z3: Zentrumzone 3 (ES III)
- Z4: Zentrumzone 4 (ES III)
- Z5: Zentrumzone 5 (ES III)
- Z6: Zentrumzone 6 (ES III)
- Z7: Zentrumzone 7 (ES III)
- W2/1/0: Zweigeschossige Wohnzone (ES II)
- W2/1/2: Zweigeschossige Wohnzone (ES II)
- W2/1/6: Zweigeschossige Wohnzone (ES II)
- W2/2/0: Zweigeschossige Wohnzone (ES II)
- W2G: Zweigeschossige Wohnzone mit Gewerbebeileichterung (ES II)
- W3/2/6: Dreigeschossige Wohnzone (ES II)
- W3G: Dreigeschossige Wohnzone mit Gewerbebeileichterung (ES II)
- W4/3/4: Viergeschossige Wohnzone (ES II)
- W4G: Viergeschossige Wohnzone mit Gewerbebeileichterung (ES II)
- G: Gewerbezone (ES III)
- I1: Industriezone 1 (ES IV)
- I2: Industriezone 2 (ES IV)
- Oz: Zone für öffentliche Bauten (ES II - IV)
- R: Reservationszone
- KLw: Kommunale Landschaftszone (ES III)
- F: Freihaltezone
- E1/E2: Erholungszone 1/ Erholungszone 2
- Wa: Wald
- Gw: Gewässer
- Fk: Freihaltezone kantonal
- Fr: Freihaltezone regional
- I1AssB: Industriezone 1 Ausschlussgebiet für stark störende Betriebe (ES III)

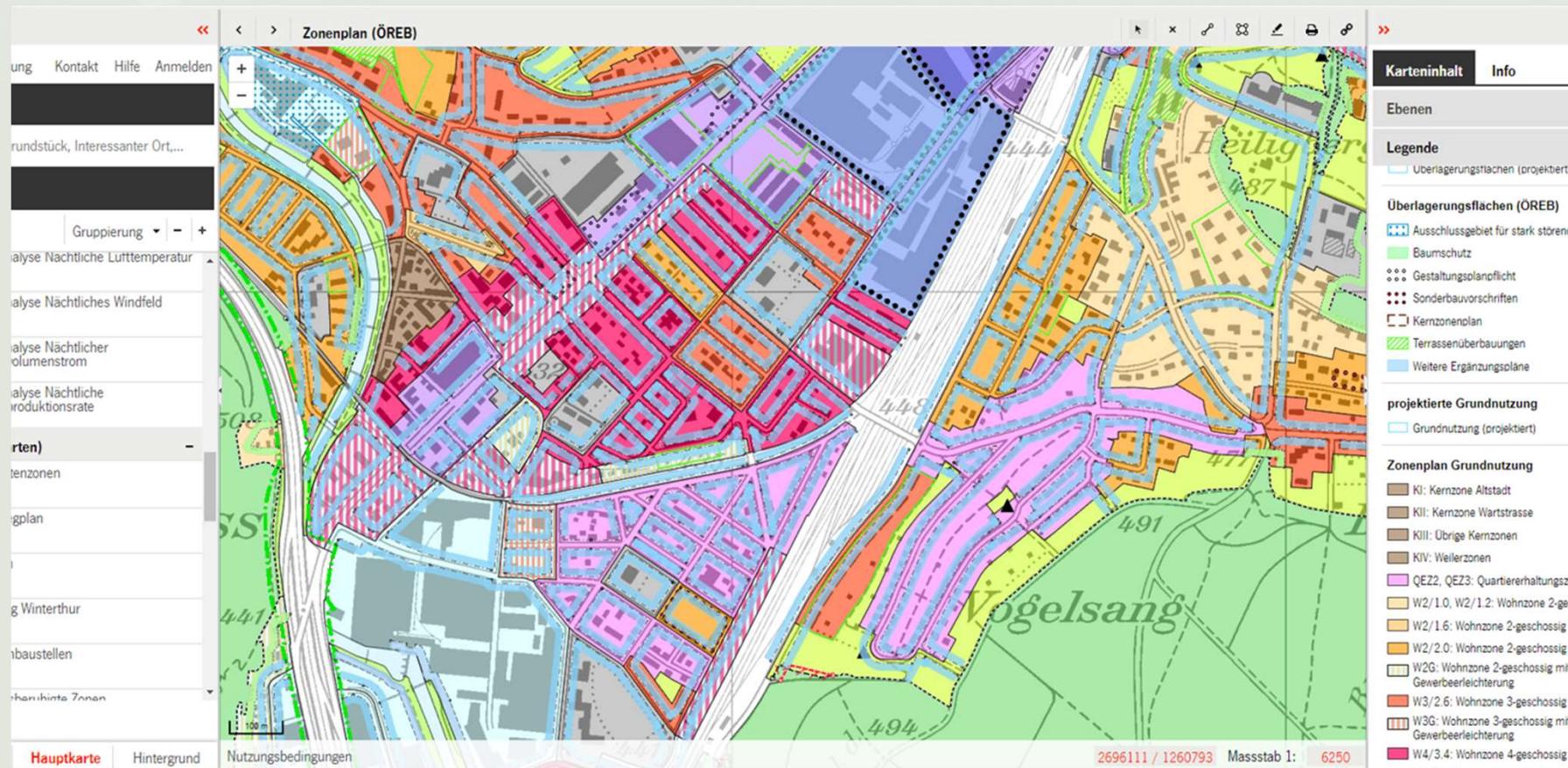
**Abstandslinien**

- A: Arkadenbalustrade

Es gelten:  
Bestimmungen  
gemäss Bau- und  
Zonenordnung  
Eigentümer-  
verbindlich

# Zonenplankarte der Stadt Winterthur

<https://stadtplan.winterthur.ch>



braun:  
Kernzonen

rosa:  
Quartier-  
haltungszone  
(QEZ)

# Inventar schutzwürdiger Bauten: Stadtgebiet

<https://stadtplan.winterthur.ch>

Stadtplan Winterthur Stadt Winterthur 

**Inventar schutzwürdiger Bauten**

Datenbeschreibung Kontakt Hilfe Anmelden

**Suche**  
Adresse, Grundstück, Interessanter Ort,...

**Themen**  
Filter ... Gruppierung

**Basiskarten (5 Karten)**

- Stadtplan mit interessanten Orten
- Grundkarte
- Luftbild Stadt Winterthur 2013
- Luftbild SWISSIMAGE 2014
- Luftbild SWISSIMAGE 2011
- Luftbild Kanton Zürich 2015
- Luftbild Kanton Zürich 2018
- Luftbild Kanton Zürich 2020
- Luftbild Kanton Zürich 2021
- Amtl. Vermessung in Farbe
- Amtl. Vermessung in s/w (ab 1:2'500)
- Reliefkarte

**Bauen und Planen (15 Karten)**

- Zonenplan (ÖREB)
- Inventar schutzwürdiger Bauten** (highlighted with red arrow)
- Lärmempfindlichkeitsstufen (ÖREB)



**Karteninhalt** Info

Ebenen

**Legende**  
Legende drucken

**Inventar schutzwürdiger Bauten**  
Auf diesem Stadtplan sind schutzwürdige Bauten der Stadt Winterthur aufgeführt, die entweder in den Kompetenzbereich der kantonalen oder städtischen Denkmalpflege fallen. Dieser Hinweis stellt keine Inventaröffnung im Sinne von § 209 Abs. 2 PBG dar. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Bei kommunalen Inventar- bzw. Schutzobjekten und Kernzoneobjekten ist wichtig, dass bei allfälligen Änderungen und Umbauvorhaben – welche das Äussere und/oder das Innere des Gebäudes betreffen – rechtzeitig vor Inangriffnahme der Arbeiten mit der Fachstelle Denkmalpflege Winterthur Kontakt aufgenommen wird. Es gelten erhöhte Anforderungen an eine gute Gestaltung und Einordnung, insbesondere auch an die Bewahrung des Gebietscharakters.

Mit Klick auf einen farbigen Punkt werden weitere Informationen sichtbar.

Hinweis: Aktuell wird das Baudatum aus dem Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) bezogen, womit Abweichungen zum nachgewiesenen bzw. vermuteten Entstehungsjahr bestehen können.

**Legende zu den Einstufungen**

- Schutzobjekt kommunal
- Inventarobjekt kommunal
- Inventarobjekt überkommunal (Zuständigkeit kantonale Fachstelle)
- Gemäss Vertrag Sulzerareal 2003 zu erhalten

Vordergrund **Hauptkarte** Hintergrund Nutzungsbedingungen

2697296 / 1261851 Masstab 1: 781

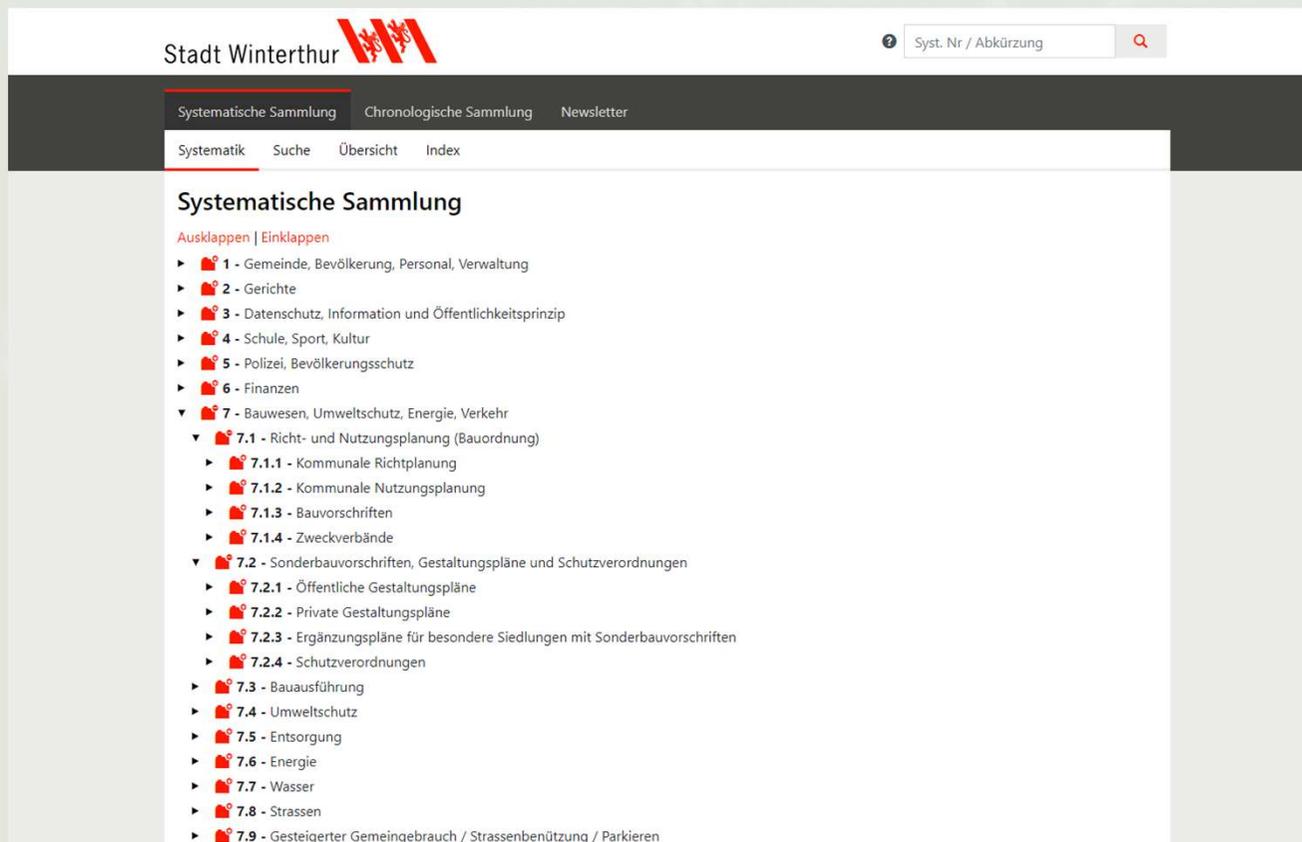
**blau:**  
Schutzobjekt kommunal

**hellgrün:** Inventarobjekt kommunal

**orange:** Inventarobjekt überkommunal

# Gestaltungspläne, Sonderbauvorschriften und Schutzverordnungen

[https://winterthur.tlex.ch/app/de/systematic/texts\\_of\\_law](https://winterthur.tlex.ch/app/de/systematic/texts_of_law)



Stadt Winterthur

Systematische Sammlung | Chronologische Sammlung | Newsletter

Systematik | Suche | Übersicht | Index

## Systematische Sammlung

Ausklappen | Einklappen

- ▶ 1 - Gemeinde, Bevölkerung, Personal, Verwaltung
- ▶ 2 - Gerichte
- ▶ 3 - Datenschutz, Information und Öffentlichkeitsprinzip
- ▶ 4 - Schule, Sport, Kultur
- ▶ 5 - Polizei, Bevölkerungsschutz
- ▶ 6 - Finanzen
- ▼ 7 - Bauwesen, Umweltschutz, Energie, Verkehr
  - ▼ 7.1 - Richt- und Nutzungsplanung (Bauordnung)
    - ▶ 7.1.1 - Kommunale Richtplanung
    - ▶ 7.1.2 - Kommunale Nutzungsplanung
    - ▶ 7.1.3 - Bauvorschriften
    - ▶ 7.1.4 - Zweckverbände
  - ▼ 7.2 - Sonderbauvorschriften, Gestaltungspläne und Schutzverordnungen
    - ▶ 7.2.1 - Öffentliche Gestaltungspläne
    - ▶ 7.2.2 - Private Gestaltungspläne
    - ▶ 7.2.3 - Ergänzungspläne für besondere Siedlungen mit Sonderbauvorschriften
    - ▶ 7.2.4 - Schutzverordnungen
  - ▶ 7.3 - Bauausführung
  - ▶ 7.4 - Umweltschutz
  - ▶ 7.5 - Entsorgung
  - ▶ 7.6 - Energie
  - ▶ 7.7 - Wasser
  - ▶ 7.8 - Strassen
  - ▶ 7.9 - Gesteigerter Gemeingebrauch / Strassenbenützung / Parkieren

# Rechtliche Grundlagen

## Gebäude in der Kernzone und Quartiererhaltungszone

Grundlage dazu bilden die Bau- und Zonenordnung (BZO) der Stadt Winterthur und § 50 des Planungs- und Baugesetzes (PBG).

Die Erhaltungszonen bezwecken die Wahrung des typischen Gebietscharakters.  
Historisch wertvolle Bausubstanz soll erhalten werden.

## Inventar- und Schutzobjekte

Das Planungs- und Baugesetz (PBG) regelt den Umgang mit Inventar- und Schutzobjekten.

§ 207 PBG: Mit geeigneten Schutzmassnahmen ist zu verhindern, dass Objekte des Natur- und Heimatschutzes beeinträchtigt werden.

§ 238 Abs. 2 PBG: Inventar- und Schutzobjekte dürfen auch dann nicht durch Nutzungsänderungen und Unterhaltsarbeiten beeinträchtigt werden, wenn keine baurechtliche Bewilligung nötig ist; auf solche Objekte ist besondere Rücksicht zu nehmen.

Öffentliches Interesse am langfristigen Erhalt und an der Pflege unseres kulturellen Erbes.

# Wer ist zuständig?

## Gebäude in der Kernzone und Quartiererhaltungszone

Renovationen (Farb-, Material- oder andere bauliche Veränderungen) sowie die bauliche Gestaltung des Umschwungs sind bewilligungspflichtig.

## Inventar- und Schutzobjekte

Bei Inventar- und Schutzobjekten sind alle baulichen Massnahmen mit der Denkmalpflege abzusprechen und von der Behörde bewilligen zu lassen.

 **Frühzeitige Kontaktaufnahme mit den Fachstellen!**

Kernzonen und Inventar-/Schutzobjekte: Abteilung Denkmalpflege  
QEZ und Siedlungen mit Sonderbauvorschriften: Abteilung Stadtraum und Architektur

# Warum Erhalt des Bestandes?

**Alte Häuser abreißen und von Grund auf neu bauen liegt im Trend. Doch dabei geht viel graue Energie in Form von Strom, Gas und Öl verloren. Oft sind Gebäudesanierungen ökologisch sinnvoller.**

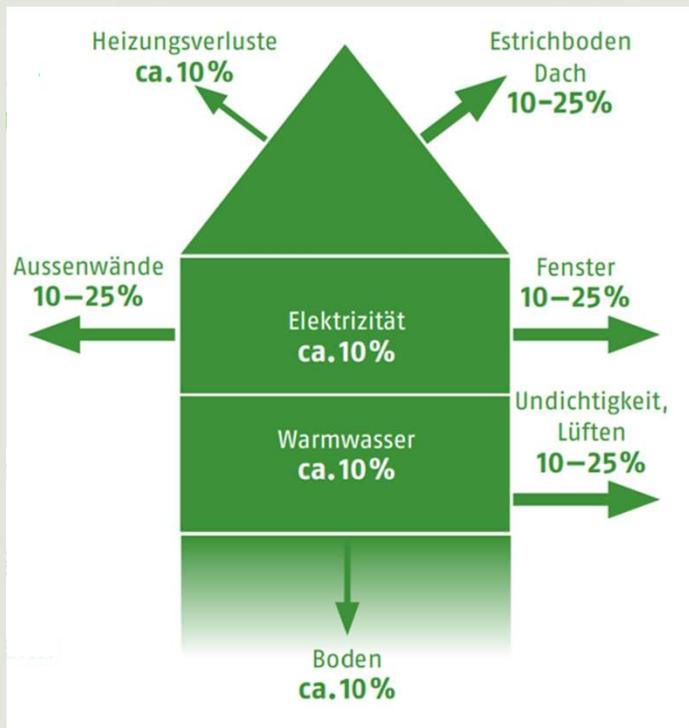
(Neue Zürcher Zeitung, 6. April 2022)

**Jede Sekunde werden in der Schweiz über 500 kg Bauabfälle durch den Abriss von Bauten produziert. Die Baubranche ist somit für 84% des Abfalls in der Schweiz verantwortlich.**

(Zitat Ausstellung Die Schweiz: Ein Abriss, Countdown 2030)

# Energetische Massnahmen am Altbau

Energieverlust, wo sind Einsparungen möglich?



- Dämmung Geschosdecken (Keller/Estrichboden)
- Optimierung/Erneuerung Fensterkonstruktion
- Optimierung/Erneuerung Türkonstruktion
- Gebäudetechnik
- Dämmung Aussenwände (ausser/innen)
- Dämmung Dachkonstruktion (ausser/innen)
- Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie)

# Energetische Sanierung: Dämmung aussen?



Sichtfachwerk oder Sichtbackstein sind wichtige Gestaltungselemente.

➔ Eine Aussendämmung verändert das Erscheinungsbild und den architektonischen Ausdruck stark.



# Energetische Sanierung: Dämmung aussen?



Baudetails müssen abgeschlagen werden / verschwinden unter der Dämmung.  
Anschlüsse und Übergänge sind schwierig zu lösen.

 Starke Veränderung des architektonischen Ausdrucks. Massnahmen nicht reversibel.

# Energetische Sanierung: Dämmung aussen?

Beraten  
Bewahren  
Bauen



- ➔ Veränderung des Erscheinungsbildes.  
Verlust von Information über historische Nutzung, Gliederung und Gestaltung.

# Energetische Sanierung: Möglichkeiten



Rekonstruktion der Baudetails (Gewände, Sohlbänke, etc.)

➔ Wahrung des Erscheinungsbildes.

Nachteil: - aufwändig und kostenintensiv  
- Verlust von originaler Substanz

# Energetische Sanierung: Möglichkeiten



Beispiel: Fixit

Relativ geringe Dämmstärke (ca. 5 cm),  
Verwendung von (Hochleistungs-) Dämmputzen

➔ Baudetails bleiben sichtbar,  
Anschlüsse können gut gelöst werden.

Nachteil:

- Bestehender Putz muss abgeschlagen werden
- Aerogel-Dämmputze (noch) sehr teuer
- Anforderungen Einzelbauteilnachweis Umbau werden in der Regel nicht erreicht

# Energetische Sanierung: Dämmung innen?



Innenräume mit Ausstattungen (Täfelungen, Putzschichten, Malereien)

➔ Verlust von historischer Substanz.

# Energetische Sanierung: Möglichkeiten

## Innendämmung kann eine Alternative sein:

- Keine Innenraumgestaltung
- Ausflocken von Hohlräumen
- Dämmebene hinter Täfelungen (Aus- und Einbau aufwändig und kostenintensiv)
- Dämmung nur von Teilbereichen

## Nachteile:

- Dämmstärke ist begrenzt
- Verlust von Wohnfläche
- Bauphysikalisch anspruchsvoll (Feuchteschäden!)

 Erfordert eine professionelle Planung und Ausführung.

# Solarkataster

<https://stadtplan.winterthur.ch>



The screenshot displays the 'Solarkataster' web application. The main area shows an aerial view of a residential area with buildings color-coded by solar potential. A sidebar on the left contains a search bar and a list of themes. The 'Solarkataster' theme is highlighted with a red arrow. A legend on the right side of the map defines the color coding for solar potential.

Solarkataster Teildachflächen	
sehr gut	rot
gut	orange
mässig	gelb
schlecht	blau

# Was gilt es zu beachten?



Pilotprojekt in Ecuwillens (FR)



Beispiele: Megasol

## Profitieren Sie von der Beratung durch Energiefachstelle und Denkmalpflege

Gemeinsame Evaluierung, wo am Gebäude die grösste Hebelwirkung für eine energetische Ertüchtigung besteht.

 **Frühzeitige Kontaktaufnahme mit den Fachstellen!**

# Erfolgsfaktoren für Massnahmen am Altbau

## Informieren und Zuständigkeiten klären

- Welche baurechtlichen Vorgaben sind zu beachten?
- Frühzeitig das Gespräch mit den Verantwortlichen suchen und Informationen nutzen.
- Allenfalls unabhängige Berater hinzuziehen.

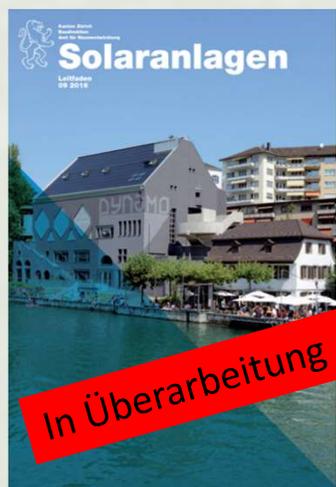
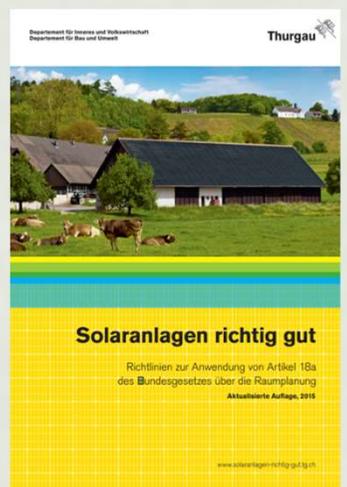
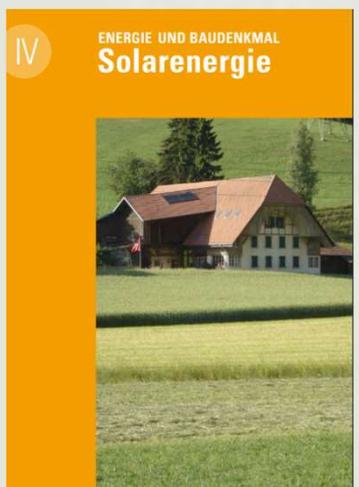
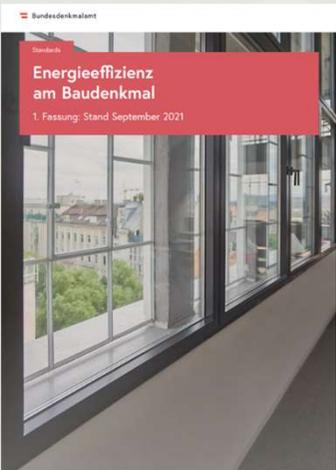
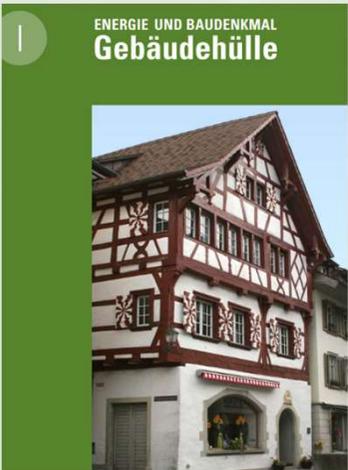
## Gebäudeunterhalt und Massnahmen planen

- Welche Unterhaltsmassnahmen stehen sowieso an?
- Erwartungen an energetische Massnahmen konkretisieren: Energiesparmassnahmen? Verbesserung der Behaglichkeit? Lösung von bauphysikalischen Problemen?
- Nicht alles muss sofort umgesetzt werden.
- Bei Altbauten ist eine differenzierte Lösung gefragt – energetisches Gesamtkonzept

## Geeignete Partner für die Umsetzung suchen

- Erfahrung im Altbau und in der Region. Nachbarn fragen!

# Publikationen und Leitfaden



In Überarbeitung

