

**Nachweis der energetischen und schalltechnischen Massnahmen**  
(Projektkontrolle für Neubauten/Anbauten und Umbauten/Umnutzungen)

**EN-ZH**

Gemeinde: \_\_\_\_\_ Parz.-Nr.: \_\_\_\_\_ Geb.-Nr.: \_\_\_\_\_

Bauvorhaben/  
Objekt: \_\_\_\_\_

Baubewilligungs-Nr.: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Art des Vorhabens:  Neubau  Anbau/Aufbau/Auskernung  Umbau  Umnutzung

Bauherrschaft:  
(Name, Adresse, Tel.) \_\_\_\_\_

Vertretung:  
(Name, Adresse, Tel.) \_\_\_\_\_

Beurteilung der Nachweise durch die Behörde	Energiebedarf	Wärmedämmung Gebäudehülle	Heizungs- und Warmwasseranlagen	Eigenstromerzeugung bei Neubauten	Lüftungstechnische Anlagen, Kühlung/Befeuchtung	Beleuchtung	Spezielle Bauten und Anlagen	Schutz vor Lärm
<b>Nachweisformulare</b>	101a 101b 101c 101d	102a 102b	103 LCC-ZH 120	104-ZH 101b	105 110-ZH	111 111a	112, 131 132, 133, 134, 135 141	S LN-1a LN-1b
<b>Vollständigkeit</b>								
Nachweis notwendig (wenn ja:)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
MINERGIE-Label vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nachweis nachliefern (falls kein Nachweis notwendig → Bereich abgeschlossen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kontrolle</b> (Verfahren)								
Durch Behörde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch Befugte zur Privaten Kontrolle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falls PK: Befugnis vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Entscheidung</b> (siehe auch Vermerke Seite 5)								
Ohne Vorbehalt/Auflagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Vorbehalt/Auflagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückweisung: Datum: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Vorbehalte</b>								
<b>Sachbearbeitung</b>								
<b>Ausführungskontrolle</b>								
Durchgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Bereich abgeschlossen</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Angaben zum Projekt:</b>			
SIA-Gebäudekategorie-Hauptnutzung			
Nebennutzung			
Nebennutzung			
Nebennutzung			
Besondere Anforderung gemäss Sondernutzungsplan etc.	<input type="checkbox"/> keine		
<b>Bestandteile des Projekt-Nachweises</b>	<b>Vorhaben Projekt</b>	<b>Formular liegt bei</b>	<b>Hinweise</b>
<b>MINERGIE-Label</b> Nachweis MINERGIE-Label (Nachweise EN-101 bis EN-111 entfallen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→0
<b>Energiebedarf</b> Nachweis über Standardlösungskombination Nachweis Rechnerische Lösung Vereinfachter Nachweis ENteb Kein Neubau, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-101a <input type="checkbox"/> EN-101b <input type="checkbox"/> EN-101c	→1
<b>Wärmedämmung Gebäudehülle</b> Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung Systemnachweis Wärmedämmung Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-102a <input type="checkbox"/> EN-102b	→ 2a → 2b
<b>Heizungs- und Warmwasseranlagen</b> Nachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen Nachweis Wirtschaftlichkeit Nachweis Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersatz Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-103 <input type="checkbox"/> EN-LCC-ZH <input type="checkbox"/> EN-120	→ 3a → 3b → 3b
<b>Eigenstromerzeugung für Neubauten</b> Nachweis Eigenstrom / ZEV Nachweis Reduktion Energiebedarf 20% Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-104-ZH <input type="checkbox"/> EN-101b	→ 4a → 4b
<b>Lüftungstechnische Anlagen, Kühlung und Befeuchtung</b> Nachweis Lüftungstechnische Anlagen Nachweis Kühlung und/oder Befeuchtung Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-105 <input type="checkbox"/> EN-110-ZH	→ 5
<b>Beleuchtung</b> Nachweis Beleuchtung für Nichtwohnbauten >1000 m² EBF Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-111	→ 6
<b>Spezielle Bauten und Anlagen</b> Nachweis Kühlräume Nachweis Gewächshäuser Nachweis Traglufthallen Nachweis Elektrizitätserzeugungsanlagen Nachweis Heizungen im Freien Nachweis Beheizte Freiluftbäder Nachweis Gebäudeautomation Nachweis Betriebsoptimierung Keine «speziellen Bauten und Anlagen», kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> EN-112 <input type="checkbox"/> EN-131 <input type="checkbox"/> EN-132 <input type="checkbox"/> EN-133 <input type="checkbox"/> EN-134 <input type="checkbox"/> EN-135 <input type="checkbox"/> EN-141	→ 7 → 8 → 9 → 10 → 11 → 12 → 13 → 14
<b>Schutz vor Lärm</b> Nachweis Schutz vor Lärm Lärmschutznachweis Wärmepumpen Nicht betroffen, kein Nachweis nötig	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> LN-1	→ S → LN

**Bestätigung:** Bau wird gemäss den oben aufgeführten Bestandteilen des Projektnachweises ausgeführt.

**Bauherrschaft oder Vertretung:**

**Gesamtprojektverantwortung:**

**Name:**

**Adresse:**

**Ort, Datum, Unterschrift:**

## Hinweise und Erklärungen

siehe:

→ 0	<p><b>Nachweis MINERGIE-Label</b> Für das Projekt besteht ein MINERGIE-Label: Kopie des provisorischen Zertifikats beilegen.</p>	§ 4 Abs. 3 BBV I
→ 1	<p><b>Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten</b> Der Energiebedarf von Neubauten für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung muss ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Brennstoffen gedeckt werden. Der Nachweis kann entweder durch die Wahl einer Standardlösung (nur bei Wohnbauten) oder durch die Berechnung der Energiekennzahl berechnet werden. Dieser Nachweis ist zu erbringen bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neubauten</li> <li>▪ neubauartigen Umbauten und</li> <li>▪ Anbauten und Aufstockungen.</li> </ul>	§ 10a EnerG § 47a BBV I §§ 8-9 WDV
→ 2a	<p><b>Einzelbauteilnachweis Wärmedämmung</b> Gemäss Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf», Ausgabe 2016. Bei Neubauten sind alle Bauteile nachzuweisen, welche die beheizte oder gekühlte Zone lückenlos umschliessen. Bei Umbauten oder Umnutzungen sind nur die betroffenen Bauteile nachzuweisen. Der Einzelbauteilnachweis ist bei Neubauten nur mit Wohnnutzung zulässig.</p>	§§ 15-18 BBV I §§ 2-3 WDV
→ 2b	<p><b>Systemnachweis Wärmedämmung</b> Gemäss Norm SIA 380/1 «Heizwärmebedarf», Ausgabe 2016. Bei Neubauten ist der Heizwärmebedarf für die gesamte beheizte oder gekühlte Zone nachzuweisen. Der Systemnachweis für Umbauten und Umnutzungen hat im Minimum alle Räume zu umfassen, die Bauteile aufweisen, die vom Umbau oder von der Umnutzung betroffen sind.</p>	§§ 15-18 BBV I §§ 2-3 WDV
→ 3a	<p><b>Nachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen</b> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen.</p>	§§ 22a-26, 30a, 42-44 BBV I
→ 3b	<p><b>Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersersatz</b> Beim Ersatz einer Heizung in bestehenden Gebäuden müssen ausschliesslich erneuerbare Energien eingesetzt werden, wenn dies technisch möglich ist und die Lebenszykluskosten um höchstens 5 % erhöht. Sofern wieder ein fossiles System eingebaut werden soll, wird der Nachweis mittels EN-LCC-ZH für die Wirtschaftlichkeit und der Nachweis EN-120 für die Deckung der 10% erneuerbaren Wärme verlangt.</p>	§§ 11, 11a, 11b EnerG §§ 47d-47n BBV I
→ 4a	<p><b>Eigenstromerzeugung für Neubauten</b> Bei Neubauten wird ein Teil der benötigten Elektrizität selbst erzeugt. Dies kann mit einer Anlage auf dem Grundstück oder in einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) gemäss Art. 17 des eidgenössischen Energiegesetzes vom 30. September 2016 erfolgen. Massgebende Berechnungsgrundlage ist die Energiebezugsfläche. Die Anlage zur Eigenstromerzeugung muss mindestens eine Leistung von 10 Watt pro m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche (EBF) aufweisen. Bei hohen Bauten mit Photovoltaikanlage wird eine Belegung von höchstens 70% der anrechenbaren Gebäudefläche verlangt.</p>	§ 10c EnerG § 47b BBV I
→ 4b	<p><b>Reduktion Energiebedarf</b> Wer die gestützt auf § 10a EnerG erlassenen Mindestanforderungen betreffend die Deckung des Wärmebedarfs von Neubauten um mindestens 20% unterschreitet, kann auf die Eigenstromerzeugung verzichten.</p>	§ 10c EnerG § 47b BBV I
→ 5	<p><b>Lüftungstechnische Anlagen, Kühlung und/oder Befeuchtung</b> <i>Lüftungsanlagen:</i> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlagenteile zu erbringen. Bei Lüftungsanlagen für Fahrzeugeinstellräume sind die notwendigen Pläne und Berechnungen gemäss Richtlinie SWKI VA103-01 beizulegen.</p>	§ 29 und Anh. 2.31 BBV I

## Hinweise und Erklärungen

siehe:

→ 5	<b>Kühlung und/oder Befeuchtung:</b> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlageteile in bestehenden Bauten zu erbringen. Bei Neubauten ist kein Nachweis EN-110 erforderlich.	§ 45 BBV I
→ 6	<b>Beleuchtung</b> Der Nachweis ist für Neubauten, Umbauten und Umnutzungen mit einer Energiebezugsfläche von mehr als 1000 m <sup>2</sup> zu erbringen. Ausgenommen sind Wohnnutzungen.	§ 45a BBV I
→ 7	<b>Kühlräume</b> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlageteile zu erbringen. Angaben über die bei der Kälteerzeugung allenfalls entstehende Abwärme sind bei den Heizungsanlagen (EN-103) anzubringen.	§ 4 WDV
→ 8	<b>Gewächshäuser</b> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlageteile zu erbringen.	§ 5 WDV
→ 9	<b>Traglufthallen</b> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlageteile zu erbringen.	§ 5 WDV
→ 10	<b>Elektrizitätserzeugungsanlagen</b> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlageteile zu erbringen. Ausgenommen sind Elektrizitätserzeugungsanlagen, die zur Notstromerzeugung während höchstens 50 Stunden pro Jahr betrieben werden.	§ 12b EnerG § 30a BBV I
→ 11	<b>Heizung im Freien</b> Der Nachweis ist für alle neuen und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlageteile zu erbringen.	§ 12 EnerG § 46a BBV I
→ 12	<b>Beheizte Freiluftbäder (Schwimmbäder)</b> Als Freiluftbäder gelten Wasserbecken im Freien mit einem Inhalt von mehr als 8 m <sup>3</sup> . Der Nachweis ist für alle neuen, ersetzten und für die von einem Umbau betroffenen bestehenden Anlageteile, sowie beim Ersatz der Wärmeerzeugung zu erbringen.	§ 12 EnerG § 46 BBV I
→ 13	<b>Gebäudeautomation</b> Der Nachweis ist für Neubauten der Gebäudekategorien III-XII mit mindestens 5000 m <sup>2</sup> Energiebezugsfläche zu erbringen.	§ 41a
→ 14	<b>Betriebsoptimierung</b> Betriebe mit einem jährlichen Energiebedarf von mehr als 200'000 kWh Elektrizität müssen <i>nach Fertigstellung des Gebäudes</i> innerhalb von drei Jahren eine Betriebsoptimierung (BO) durchführen. Die Dokumentation der BO ist 10 Jahre aufzubewahren. Ausgenommen von der Betriebsoptimierungspflicht sind Grossverbraucher mit einer Zielvereinbarung mit dem Bund oder dem Kanton.	§ 13d EnerG § 48c BBV I
→ S	<b>Nachweis Schutz vor Lärm</b> Der Nachweis ist bei mit Aussenlärm belasteten Standorten und bei Bauvorhaben mit mehreren Nutzern bezüglich des Innenlärms zu erbringen.	§§ 13 – 13a BBV I
→ LN	<b>Lärmschutznachweis Wärmepumpen</b> Der Lärmschutznachweis ist für Luft/Wasser-Wärmepumpen zu erbringen. (LN-1a oder LN-1b)	§ 13 BBV I

## Vermerke der Bewilligungsbehörden