

Ergänzung zur Vollzugshilfe EN-2: Wärmeschutz von Gebäuden

Beheizte Geflügelställe

Ausgabe Juni 2011

Inhalt und Zweck

Diese Ergänzung zur Vollzugshilfe EN-2 „Wärmeschutz von Gebäuden“ definiert die Anforderungen an neu erstellte, beheizte Geflügelställe. Dies sind Aufzucht- wie auch Geflügelmastställe. Als Geflügel gelten Hühner, Truten, Enten und Gänse.

Darzulegen sind:

1. Konstruktion der Bauteile, EN-2a „Wärmedämmung Einzelbauteile“,
2. Funktion und Regelung der Lüftung, insbesondere den Einbau der CO₂-Steuerung und deren Einstellung,
3. Funktion und Regelung der Heizungsstrahler.

Die Einhaltung der Anforderungen der Regelung sind erfüllt, wenn die Bauwilligen oder deren Vertretung dies schriftlich bestätigen.

Nachweis

1. Anforderungen Wärmedämmung

Für die beheizten Geflügelställe werden die Einzelanforderungen in Anlehnung an die Norm SIA 380/1:2009 gemäss Kategorie Industrie definiert.

Grundlage

Bauteil	U-Wert (W/m ² K) berechnet nach Norm SIA 180	
	Aufzucht-Stall	Mast-Stall
Dach	0.24	0.24
Aussenwand	0.30	0.30
Fenster	1.60 (Glas 1.2 W/m ² K)	1.60 (Glas 1.2 W/m ² K)
Auslaufklappen zu Wintergarten	1.50	1.50
Türen	2.00	2.00
Tore (Türen > 6.0 m ²)	2.00	2.00
Innenwände gegen unbeheizte Räume	0.30	0.30
Boden gegen Erdreich ¹⁾ ohne Fussbodenheizung	Keine Anforderung Die Bedingung der Sockeldämmung muss erfüllt sein.	Keine Anforderung Die Bedingung der Sockel- respektive Randdämmung muss erfüllt sein.
Boden gegen Erdreich mit Fussbodenheizung	0.28	Fussbodenheizung betrieblich nicht möglich
Sockel	Sockeldämmung ²⁾ erforderlich	Sockeldämmung ³⁾ erforderlich

1) Gemäss Norm SIA 380/:2009 Ziffer 2.2.2.4 kann die wärmedämmende Wirkung des Erdreichs in der Berechnung des U-Werts berücksichtigt werden. Die Bauteile müssen den Grenzwert gegen Aussenklima erfüllen. Beim Boden gegen Erdreich ist dies ein U-Wert von 0.22 W/m²K.

Bauteile gegen Erdreich

Sockel Aufzucht-Stall	2) Die Dämmung der Aussenwand muss bis Unterkante Bodenplatte geführt werden. Demnach ist die Stirne der Betonplatte zu dämmen. Die Dämmstärke beträgt 80 % der Dämmung der Aussenwand
Sockel Mast-Stall	3) Die Dämmung der Aussenwand muss eine der folgend genannten Bedingungen erfüllen: A) lückenlos vertikal bis mindestens 0.80 m unter Oberkante Bodenplatte gezogen, die Dämmstärke muss mindestens 80 % der Dämmung der Aussenwand betragen; B) lückenlos horizontal bis mindestens 1.50 m nach innen gezogen, Dämmung unterhalb der Bodenplatte mit einer Dämmstärke von mindestens 80 % der Dämmung der Aussenwand. Die Dämmung darf beim Übergang von Aussenwand zu Bodenplatte nicht unterbrochen werden.
Wärmebrücken	Werden alle aufgeführten Bedingungen eingehalten, so kann auf den Nachweis der Wärmebrücken verzichtet werden.
Systemnachweis nach SIA 380/1:2009	Die Berechnung des Heizwärmebedarfs erfolgt mit der Gebäudekategorie IX Industrie. Für die Wärmespeicherfähigkeit pro Energiebezugsfläche sind 0.5 MJ/(m ² K) zugelassen. Es gelten die Grenzwerte.

2. Anforderungen Lüftung und Heizung

Mechanische Lüftung	Die beheizten Geflügelställe sind mit mechanischen Lüftungen auszustatten. Die Zuluftklappen und die Klappen der Entlüftungskamine werden von einer automatischen Regelung geöffnet. Die Luftmenge ist dem Bedarf der Tiere anzupassen. Der Grenzwert für die CO ₂ Konzentration beträgt 3000 ppm.
CO₂-Steuerung	Zu diesem Zweck ist eine bedarfsgerechte Luftmengenregelung mit einer CO₂-Steuerung einzubauen.
Wärmerückgewinnung	Auf die Anforderung einer Wärmerückgewinnung wird aus betrieblichen Gründen verzichtet. Bis anhin haben sich diese Anlagen nicht bewährt.
Regelung Heizung	Die Halle ist entsprechend dem Bedarf zu beheizen. Ein betrieblich optimierter Stall trägt wesentlich zu einem tieferen Energiebedarf bei. Die Betreiber werden angehalten darauf zu achten. Die Regelung der Heizung muss mit der Lüftung so verbunden sein, dass bei zu hoher Raumtemperatur nicht einfach die Lüftungsklappen geöffnet werden, sondern dass zuerst die Wärmeabgabe der Heizung reduziert wird.
Höchstanteil an nicht-erneuerbaren Energien	Eine umsetzbare Lösung gibt es nicht. Im konkreten Fall wird deshalb von der Verfügung weitergehender Massnahmen abgesehen, sofern eine mechanische Lüftung eingebaut wird.
Neue Erkenntnisse	Die vorliegende Ergänzung zur Vollzugshilfe EN-2 „Wärmeschutz von Gebäuden“ wird unter Einbezug neuer Erkenntnisse laufend ergänzt.