

Energieeinsparrecht

Darf es auch ein bisschen einfacher sein?

Der Blick ins europäische Ausland



Schleswig-Holstein
Ministerium für Inneres und
Bundesangelegenheiten

Übersicht

01 Schweden – Messen statt rechnen

- a Begründung
- b Umfang der Messwerte
- c Korrektur des Nutzerverhaltens
- d Folgen bei Nichteinhaltung

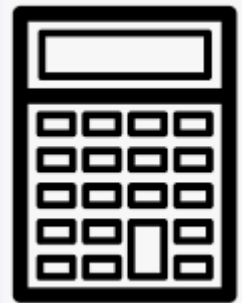
02 Dänemark – keine fossilen Energieträger mehr

- a IST-Zustand
- b Anforderungen
- c Verpflichtungen im Bestand
- d einfach

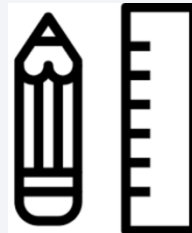
Schwedischer Nachweis – Messen statt rechnen:

Warum messen die Schweden?

Weil es **genauer** als die Berechnung ist.



rechnen



messen

Über 90 % aller Gebäude werden auf diese Weise nachgewiesen.

Der berechnete Nachweis ist nur noch gültig, wenn keine Messwerte verfügbar sind.

Schwedischer Nachweis – Messen statt rechnen:

Wie wird gemessen?

Grundlage sind die Verbrauchswerte von 12 Monaten. Bei kleinen Häusern auch nur von einem Monat.

Diese Werte müssen um die Abweichung des **Wetters** korrigiert werden.



Für den Abgleich muss man die Art des Gebäudes kennen.



Für den Abgleich muss man den Energieträger kennen.



Schwedischer Nachweis – Messen statt rechnen:

Was wird gemessen?

Lehrstandszeiten oder Umbauzeiten sind zu berücksichtigen.

Man sollte die separaten Energieverbräuche
für Heizung, Kühlung,
Warmwasserbereitung und Haushaltsenergie kennen.



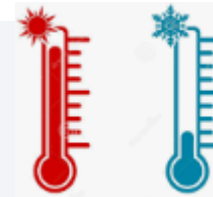
Sofern keine separaten Messungen vorgenommen werden, werden normierte Standardwerte (z.B. 35 % des gesamten Wasserverbrauchs ist Heißwasser gewesen) angesetzt und lediglich der tatsächliche Wasserverbrauch ins Verhältnis zum normierten Wasserverbrauch gesetzt.

Ausnahmen bilden nur besondere Anlagentechniken wie Abwasserwärmetauscher.

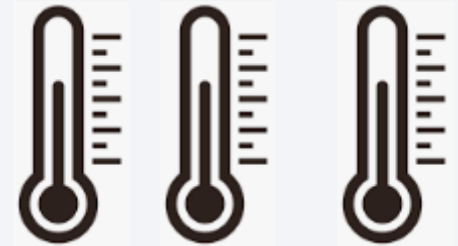
Schwedischer Nachweis

– Messen statt rechnen:

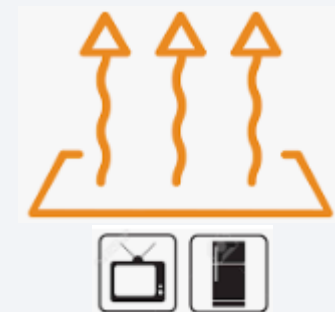
Wie wird das Nutzerverhalten berücksichtigt?



Insbesondere sollten zur Ermittlung der Luftraumtemperatur Messungen durchgeführt werden.



Auch die Abwärme von Haushaltsgeräten wird anhand des Stromverbrauchs erfasst und entsprechend berücksichtigt.



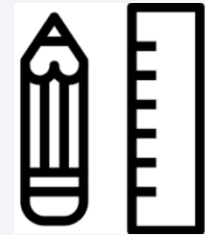
Die Abweichung der durchschnittlichen Luftinnentemperatur wird pro Grad mit 5 % berücksichtigt.

Schwedischer Nachweis

– Messen statt rechnen:

Was passiert bei Nichteinhaltung der Anforderungen?

Alle, Hersteller und Bauherren ziehen das Messverfahren vor, da es deutlich **genauer und transparenter** ist.



Der zertifizierte Energieexperte hat gelernt, Berechnungen und das Handling von Messungen genau anzuwenden.

Bei Nichteinhaltung der Anforderungswerte muss der Bauherr / Energieexperte keine Geldstrafe bezahlen, sondern das Gebäude ggf. energetisch ertüchtigen.

Dänischer Nachweis

– Verbot fossiler Brennstoffe:

Was ist das Besondere am dänischen Nachweis? *Heating of buildings*

293. Heating of buildings must be based on renewable energy.

Dieses Verbot gilt **seit Januar 2013 für Neubauten und seit 2016 auch für Bestandsgebäude**, sobald der Wärmeerzeuger erneuert wird und soweit der Hauseigentümer die Möglichkeit zum Wechsel hat.

- Etwa **53 %** der Haushalte werden in Dänemark über **Fernwärme** beheizt.
Bis 2020 sollen ca. 95 % des Fernwärmeverbrauchs aus erneuerbaren Quellen stammen
- Etwa **18 %** der Haushalte werden in Dänemark mit **Naturgas** beheizt.
- Etwa bei **50 % der Neubauten** werden **Wärmepumpen** eingebaut.

75 % des Baubestandes stammen von vor 1977

Dänischer Nachweis

– Verbot fossiler Brennstoffe:

Gibt es dennoch weitergehende Anforderungen?

Mindestanforderungen ab 2020:

Bürogebäude: 25 kWh/(m² a); Wohngebäude: 20 kWh/(m² a)

Primärenergiefaktoren:

- Strom = 1,9
- Fernwärme = 0,85
- Naturgas = 1,0

Erneuerbare Energien besitzen den Primärenergiefaktor 1,0, Kraft-Wärme-Kopplung ist die einzige Möglichkeit den Wert von 1,0 zu unterschreiten.

Zukünftig (Datum?) sollen alle Gebäude Plusenergiegebäude sein.

Dänischer Nachweis

– Verbot fossiler Brennstoffe:

Welche Verpflichtungen gibt es für den Bestand?

Wohneigentümer sind auch bei kleineren Umbauten und Renovierungen dazu verpflichtet, die Energieanforderungen (U-Werte für Außenbauteile entsprechen den Neubauanforderungen) einzuhalten.

Als wirtschaftlich gilt eine Maßnahme, wenn die jährlichen Einsparungen multipliziert mit der verbleibenden Nutzungszeit die erforderliche Investition um 33 % übersteigt.

Sofern eine verpflichtende Maßnahme nicht wirtschaftlich ist, ist die nächst geringere, die **eben noch wirtschaftlich ist, verpflichtend.**

Energieberatung kostenlos durch **Energiegesellschaften, die dazu verpflichtet sind den Energieverbrauch ihrer Endabnehmer pro Jahr zu senken.**

Dänischer Nachweis

– Verbot fossiler Brennstoffe:

Was macht den dänischen Nachweis so einfach?

Es gibt ein **(sehr) einfaches, staatliches**
Computerprogramm zur Berechnung der
Energieeffizienz.

10 % der Nachweise werden geprüft.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

