

## Einleitung

Liebe Anwenderin, lieber Anwender vom SNBS 2.0 Hochbau

Gerne informieren wir Sie über einen neuen Service. Wir haben das System der Korrekturblätter entwickelt um Ihnen weiterhin einen Up-to-Date-Standard zur Verfügung zu stellen. Die Detailbeschriebe im Anhang können Sie direkt als Einlageblätter in Ihren Kriterienbeschrieb legen.

Mit dieser ersten Ausgabe informieren wir Sie über die Änderung der Indikatoren „301.2 Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb“ sowie „302.2 Treibhausgasemissionen Betrieb“.

Diese Änderungen sind ab sofort gültig; bei der Publikation einer neuen Version (z.B. SNBS Version 2.1 Hochbau) werden die Korrekturen automatisch integriert.

Diese Korrekturblätter werden bei Bedarf, bei offensichtlichen Fehlern oder Ungereimtheiten publiziert. Somit können wir Ihnen immer aktuelle Grundlagen zum Standard SNBS Hochbau zur Verfügung stellen. Dieses Verfahren gibt den Bauherren, Planern und Beratern Planungssicherheit in allen Projektphasen. Notwendige Anpassungen am Onlinetool, an den Hilfstools und weiteren Dokumenten werden selbstverständlich immer zeitgleich ausgeführt.

## Ausgangslage

Die Bewertung der Messgrössen und die Algorithmen im zugehörigen Hilfstool waren so ausgerichtet, dass Ökostrom sehr hoch bewertet, mit Minergie aber die minimale Punktzahl gar nicht erreicht werden konnte. Dieser Fehler wurde bereinigt, d.h. die Bewertungsskalen der Messgrössen sowie die Kennwerte im zugehörigen Hilfstool wurden angepasst.

Im Zuge dessen wurden sogleich die KBOB 2016-Werte als Basis für die Bewertung berücksichtigt.

## Änderungen

Indikator	Korrektur
301.2: Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb	Es wurden folgende Anpassungen am Energie-Tool vorgenommen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Anpassung der Primärenergiefaktoren</li><li>- Einführung Korrekturfaktor unterschiedlicher Stromerzeugnisse</li><li>- Anpassung der Einstufungsskala für die Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb (kWh/m<sup>2</sup>a)</li></ul>

Die Bewertungen lauten neu:

Indikator 2 Primärenergie nicht erneuerbar   Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb						
Bewertung: Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb (kWh/m²a)						
Wohnen	≥130	100 bis 130	70 bis 100	45 bis 70	20 bis 45	<20
Büro	≥125	100 bis 125	75 bis 100	50 bis 75	25 bis 50	<25
Note	1	2	3	4	5	6
Bewertung: Gewichtete Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) (kWh/m²a)						
Wohnen	≥100	80 bis 100	60 bis 80	40 bis 60	20 bis 40	<20
Büro	≥110	95 bis 110	80 bis 95	65 bis 80	50 bis 65	<50
Note	1	2	3	4	5	6

Indikator	Korrektur
302.2: Treibhausgase nicht erneuerbar Betrieb	Es wurden folgende Anpassungen am Energie-Tool vorgenommen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung der Treibhausgaskoeffizienten</li> <li>- Einführung Korrekturfaktor unterschiedlicher Stromerzeugnisse</li> <li>- Anpassung der Einstufungsskala für die Treibhausgasemissionen Betrieb (CO<sub>2</sub> kg/m²a)</li> </ul>

Die Bewertungen lauten neu:

Indikator 2 Treibhausgasemissionen   Treibhausgasemissionen Betrieb						
Bewertung: Treibhausgasemissionen Betrieb (kg CO <sub>2</sub> /m²a)						
Wohnen	>10.8	7.8 bis 10.8	5.4 bis 7.8	3.0 bis 5.4	1.2 bis 3.0	<1.2
Büro	>9.2	7.4 bis 9.2	5.6 bis 7.4	3.8 bis 5.6	2.0 bis 3.8	<2.0
Note	1	2	3	4	5	6

## Verabschiedung

Die Steuerungsgruppe SNBS und Fachkommission SNBS haben diese Korrekturen geprüft und zur Publikation verabschiedet. Die beiden Kommissionen sind offizielle Gremien des Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS mit dem Auftrag die Entwicklung des SNBS zu beaufsichtigen und zu steuern.

## Anhänge

- Detailbeschreibung zu Indikator 301.2 Primärenergie nicht erneuerbar im Betrieb
- Detailbeschreibung zu Indikator 302.2: Treibhausgasemissionen Betrieb



## KRITERIENBESCHRIEB ENERGIE

301 | PRIMÄRENERGIE NICHT ERNEUERBAR

### 301.2 | Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb

Ziel	Reduktion der Primärenergie nicht erneuerbar im Betrieb
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)
Prozessrelevant	Sind regenerative Energiequellen verfügbar? Gibt es ein Potenzial für den Aufbau eines Verbundnetzes oder den Anschluss an bestehende Infrastrukturen?

Indikator 2 Primärenergie nicht erneuerbar   Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb						
Bewertung: Primärenergie nicht erneuerbar Betrieb (kWh/m <sup>2</sup> a)						
Wohnen	≥130	100 bis 130	70 bis 100	45 bis 70	20 bis 45	<20
Büro	≥125	100 bis 125	75 bis 100	50 bis 75	25 bis 50	<25
Note	1	2	3	4	5	6
Bewertung: Gewichtete Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) (kWh/m <sup>2</sup> a)						
Wohnen	≥100	80 bis 100	60 bis 80	40 bis 60	20 bis 40	<20
Büro	≥110	95 bis 110	80 bis 95	65 bis 80	50 bis 65	<50
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	<p>Für die Berechnungen der Primärenergie Betrieb sind die einschlägigen Programme zu verwenden. Zudem steht ein Hilfstool zur Verfügung. Achtung: Wohnen und Büro werden mit unterschiedlichen Werten beurteilt. Die Energieverbräuche sind für die folgenden Verwendungszwecke gemäss Merkblatt SIA 2031 separat auszuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärme (Norm SIA 380/1, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden)</li> <li>• Lüftung (Norm SIA 380/4, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden)</li> <li>• Kühlung und Entfeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2)</li> <li>• Befeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2)</li> <li>• Beleuchtung (Norm SIA 380/4)</li> <li>• Betriebseinrichtungen (Norm SIA 380/4)</li> <li>• Diverse Gebäudetechnik (Norm SIA 380/4)</li> </ul> <p>Mit den Programmen bzw. dem Hilfstool wird die Primärenergie nicht erneuerbar oder die gewichtete Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) berechnet. Im Hilfstool werden mithilfe einer Checkliste die Energieeffizienzklasse und weitere Qualitäten von Betriebseinrichtungen abgefragt. Ein Resultat von 100% aus der Checkliste führt zu einer Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs aus dem Betrieb von 30%.</p> <p>Bei bestehenden Gebäuden kann auf gemessene Verbräuche nach Merkblatt SIA 2031 zurückgegriffen werden. Die Ergebnisse auf Indikatorebene sind rein indikativ. Eine Wärmepumpe ist als Energieträger / Strommix «Elektrizität» einzugeben. Die Nutzenergie beinhaltet den Wärmebedarf des Gebäudes (z. B. im Minergie-Antrag: = benötigte Wärme * EBF) und als Wirkungsgrad ist die Jahresarbeitszahl der WP einzugeben.</p> <p>Die einschlägigen Programme und das Hilfstool begünstigen die Nutzung von erneuerbarer Energie nach der Methode der gewichteten Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) nicht. Verwenden Projekte, welche nach dieser Methode berechnet werden, mindestens 80% erneuerbare Energien für die zugeführte Elektrizität, so darf die Note um 1 verbessert werden.</p>					
Bearbeitung SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	



## KRITERIENBESCHRIEB ENERGIE

301 | PRIMÄRENERGIE NICHT ERNEUERBAR

 **SNBS**  
Version 2.0

<b>Erläuterungen zu den Messgrössen</b>	<p><u>Messgrösse 1: Energieverbrauch in kWh/m<sup>2</sup>a</u></p> <p>Der Energieverbrauch kann entweder mit den Primärfaktoren SIA oder den nationalen Gewichtungsfaktoren (Minergie) berechnet werden.</p> <p>Aus dem MINERGIE-Nachweis, einem Energienachweis gemäss Norm SIA 380/1 oder einem Nachweis nach Norm SIA 382/2 können die absoluten Energieverbräuche für Heizwärme, Warmwasser und Kälte bestimmt werden. Die Werte für Lüftung, Beleuchtung und Hilfsbetriebe können aus einem Nachweis gemäss Norm SIA 380/4 oder 382/2 entnommen werden.</p> <p>Falls im Strommix für zugeführte Elektrizität andere Werte als der CH-Verbrauchermix verwendet werden, so müssen die Stromprodukte den Anforderungen des Merkblatts SIA 2040 entsprechen. Bei Projekten, die mit den nationalen Gewichtungsfaktoren berechnet werden, verbessert sich die Note um 1, falls für die zugeführte Elektrizität mindestens 80% erneuerbare Energien verwendet wird.</p> <p>Der Nutzenergiebedarf der Beleuchtung ist mit einem Standardwert anzunehmen. Dieser Wert kann aus bestehenden Berechnungen (Relux Tageslichtnachweis oder ähnliche) übernommen oder entsprechend der vorhandenen Raumnutzungen gemäss Norm SIA 2024 Standardnutzungsbedingungen ermittelt werden.</p> <p><u>Einstufung Gewerbe/Retail:</u> Um die Werte für Gewerbe und Retail vergleichbar zu machen, werden Kühltruhen oder ähnlich stromintensive Geräte als Betriebseinrichtungen gezählt, welche nicht in die Berechnung einfließen.</p> <p><u>Zusatzanforderung an Haushaltgeräte, Grundbeleuchtung und Aufzugsanlagen</u></p> <p>Die geringere Nutzenergie für Beleuchtung und Geräte wird nur dann angerechnet, wenn tatsächlich solche Geräte zum Einsatz kommen: Die Haushaltsgeräte und Leuchtmittel sollen Bestgeräte sein. Hinweise darauf liefert die Auswahl von <a href="http://www.topten.ch">www.topten.ch</a> respektive <a href="http://www.top-licht.ch">www.top-licht.ch</a>.</p> <p><u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).</p>
-----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Vorgaben</b>	
<b>Weiterführende Grundlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DIN EN 15251:2012-04 Eingangsparemeter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden</li><li>• Liste zertifizierter EDV-Programme für Norm SIA 380/1, <a href="http://www.bfe.admin.ch">www.bfe.admin.ch</a></li><li>• Merkblatt SIA 2044:2011 Klimatisierte Gebäude – Standard-Berechnungsverfahren für den Leistungs- und Energiebedarf</li><li>• Norm SIA 380/1:2009 Thermische Energie im Hochbau</li><li>• Norm SIA 380/4:2005 Elektrische Energie im Hochbau</li><li>• Norm SIA 382/2:2011 Klimatisierte Gebäude – Leistungs- und Energiebedarf</li><li>• Norm SIA 386.110:2012 Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement</li><li>• VDI Richtlinie 4707 «Energieeffizienz von Aufzügen»</li><li>• <a href="http://www.topten.ch">www.topten.ch</a></li></ul>



## 302.2 | Treibhausgasemissionen Betrieb

Ziel	Minimierung der Treibhausgasemissionen im Betrieb
Typ	Indikator (I)
Anwendung	Neubau, Erneuerung
Planungsbeteiligte	Bauherr / Projektentwickler (Entscheidung für Massnahmen zum Erreichen des angestrebten Werts), Architekt / Fachplaner (Planung und Umsetzung)

Indikator 2 Treibhausgasemissionen   Treibhausgasemissionen Betrieb						
Bewertung: Treibhausgasemissionen Betrieb (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> a)						
Wohnen	>10.8	7.8 bis 10.8	5.4 bis 7.8	3.0 bis 5.4	1.2 bis 3.0	<1.2
Büro	>9.2	7.4 bis 9.2	5.6 bis 7.4	3.8 bis 5.6	2.0 bis 3.8	<2.0
Note	1	2	3	4	5	6
Hinweise zur Bearbeitung	<p>Für die Berechnungen der Betriebsenergie sind die einschlägigen Programme zu verwenden. Zudem steht ein Hilfstool zur Verfügung. Achtung: Wohnen und Büro werden mit unterschiedlichen Werten beurteilt. Die Energieverbräuche sind für die folgenden Verwendungszwecke gemäss Merkblatt SIA 2031 separat auszuweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärme (Norm SIA 380/1, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden)</li> <li>• Lüftung (Norm SIA 380/4, Norm SIA 382/2 bei klimatisierten Gebäuden)</li> <li>• Kühlung und Entfeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2)</li> <li>• Befeuchtung (Norm SIA 380/4 oder Norm SIA 382/2)</li> <li>• Beleuchtung (Norm SIA 380/4)</li> <li>• Betriebseinrichtungen (Norm SIA 380/4)</li> <li>• Diverse Gebäudetechnik (Norm SIA 380/4)</li> </ul> <p>Mit den Programmen bzw. mit dem Hilfstool wird die Primärenergie nicht erneuerbar oder die gewichtete Endenergie Betrieb (Nationale Gewichtungsfaktoren) gerechnet. Im Hilfstool werden mithilfe einer Checkliste die Energieeffizienzklasse und weitere Qualitäten von Betriebseinrichtungen abgefragt. Ein Resultat von 100% aus der Checkliste führt zu einer Reduktion des Elektrizitätsverbrauchs aus dem Betrieb von 30%. Aus der Berechnung werden automatisch die Ergebnisse für die Treibhausgasemissionen für den Betrieb gerechnet und abgebildet.</p>					
Bearbeitung in SIA-Phase	1 Strategische Planung	2 Vorstudie	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Realisierung	
Erläuterungen zu den Messgrössen	<p><u>Messgrösse 1: Treibhausgasemissionen Betrieb</u>          Die Berechnung der Treibhausgasemissionen ergibt sich aus der eingesetzten Primärenergie oder der eingesetzten erneuerbaren Energie für die zugeführte Elektrizität. Die Treibhausgasemissionen werden nach Norm SIA 2040 sowie mit den Instrumenten von Minergie-Eco berechnet.  <u>Bewertung:</u> Die Messgrösse wird entsprechend dem erreichten Wert bewertet (siehe Skalierung).</p>					



**KRITERIENBESCHRIEB**  
**KLIMA**  
302 | TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Vorgaben	
Weiterführende Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Liste zertifizierter EDV-Programme für Norm SIA 380/1, <a href="http://www.bfe.admin.ch">www.bfe.admin.ch</a></li><li>• Merkblatt SIA 2044:2011 Klimatisierte Gebäude – Standard-Berechnungsverfahren für den Leistungs- und Energiebedarf</li><li>• Norm SIA 380/1:2009 Thermische Energie im Hochbau</li><li>• Norm SIA 380/4:2005 Elektrische Energie im Hochbau</li><li>• Norm SIA 382/2:2011 Klimatisierte Gebäude – Leistungs- und Energiebedarf</li><li>• Norm SIA 386.110:2012 Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement</li><li>• Merkblatt SIA 2032:2010 Graue Energie von Gebäuden</li><li>• Merkblatt SIA 2040:2011 SIA-Effizienzpfad Energie</li><li>• Merkblatt SIA 2031:2009 Energieausweis für Gebäude</li><li>• SNBS Version 1.5</li><li>• VDI Richtlinie 4707 «Energieeffizienz von Aufzügen»</li><li>• <a href="http://www.topten.ch">www.topten.ch</a></li></ul>