

FAQ-Liste MINERGIE-(P-/A-) ECO 2011®

Allgemeines

Nr.	Thema	Fragestellung	Antwort
	Nicht im Vorgabenkatalog und Checklisten aufgeführte Materialien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann ein Produkt verwendet werden, das nicht im Vorgabenkatalog oder der Checkliste „umwelt- und entsorgungsrelevante Bauteile“ aufgeführt ist? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generell gilt bei MINERGIE-ECO: alles was im Nachweisinstrument nicht ausgeschlossen ist (z.B. Bleimaterialien in Sanitäranlagen), ist auch nicht „verboten“. Jedoch bekommt man für Materialien, die (derzeit) nicht im Vorgabenkatalog oder der Checkliste des Nachweisinstruments aufgeführt sind, auch keinen Punkt.
	Gebäude-Kategorien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Kategorie muss für Gebäude ausserhalb Verwaltung, Wohnen und Schule gewählt werden? ▪ Wir haben als Nutzung ein Verwaltungsgebäude, in das ein Restaurant (nicht zertifizierbare Kategorie) integriert ist (<20% der Energiebezugsfläche). Müssen wir die Nutzungen trennen, oder kann das gesamte Gebäude als Verwaltungsbau zertifiziert werden? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Derzeit lassen sich nur Gebäude innerhalb der 4 Kategorien I – IV zertifizieren. Nur der ECO-Vorgabekatalog lässt sich auf alle Nutzungen anwenden. Abweichende Kategorien wie z.B. Spital oder Labor können im Einzelfall nur nach Absprache mit der ECO-Zertifizierungsstelle zertifiziert werden. ▪ Wenn die Fläche der nicht zertifizierbaren Kategorie (oder einer zertifizierbaren anderen Kategorie) weniger als 20% der Gesamtfläche ausmacht, kann der Antrag in der Hauptnutzungs-Kategorie gestellt werden. Wenn die Energiebezugsfläche einer der beiden zertifizierbaren Kategorien über 20% liegt, muss die Graue-Energie-Berechnung und die Checkliste „Effizienter Einsatz von Trinkwasser“ für beide Kategorien erstellt werden. Für alle anderen Nutzungen (inkl. Restaurant) fehlen jedoch die Grenzwerte für die Graue Energie sowie detaillierte Berechnungsgrundlagen, welche nötigen wären um die Checkliste „Effizienter Einsatz von Wasser“ auszuwerten.
	Spitalbau nach MINERGIE-ECO 2011®	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kann ein Spital nach MINERGIE-ECO® zertifiziert werden? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja. Die Berechnung der Grauen Energie und die Checkliste „Effizienter Einsatz von Trinkwasser“ muss für den Teil Bettenhaus als Kategorie „Wohnen MFH“ und für den Teil Verwaltung, Labors, Behandlung etc. als Kategorie „Verwaltung“ durchge-

MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch



Vorliegen der Unterlagen

- Muss für die Erstellung „Bodenschutzkonzept“ tatsächlich ein Bodenschutzkonzept vorliegen, oder reicht es, wenn in der Ausschreibung ein solches verlangt wird nach Mindeststandard eco-BKP 2011?

Upgrade eines bestehenden Antrags

- Kann ein Antrag nach der alten Version gestellt werden und auf Eco 2011 ein upgrade erfolgen, falls vom Bauherren gewünscht und vom System möglich?

führt werden, falls einer der beiden Bereiche mehr als 20% der Gesamtgrundfläche überschreitet (Siehe Gebäude-Kategorien)

- Spätestens zum Definitiven Antrag muss das Bodenschutzkonzept und dessen Umsetzung durch den Unternehmer nachgewiesen werden. Dies gilt ebenso für alle anderen Nachweise.
- Ein upgrade ist nicht möglich. Ein Antrag kann nach der alten Version durchgeführt werden und später nochmals mit der neuen Version. Das Resultat wird jedoch nicht das gleiche sein. Der Entscheid für ein Nachweissystem muss also vor dem Antrag fallen. Nach eingereichtem Antrag auf Prov. Zertifikat kann das Nachweissystem nicht verändert werden zwischen den beiden Systemen (nicht kompatibel). MINERGIE-A-ECO®-Anträge können nur unter Anwendung von MINERGIE-ECO® 2011 eingereicht werden, da MINERGIE-A® sowieso eine Berechnung der Grauen Energie erfordert.
- Falls während des Antrags das Nachweissystem gewechselt werden sollte, müsste der Antrag komplett neu eingereicht werden einschliesslich Tageslichttool, Nachweis Schall etc. (Ausnahme bilden allfällige eingereichte Produkt-Nachweise, Pläne etc.). Dieser neue Antrag würde mit neuer Gebühr berechnet; ein bereits eingereichter und (vom Nachweissystem) zurückgezogener Antrag würde entsprechend dem Nutzungsreglement berechnet. Zwei parallele Anträge MINERGIE-ECO® zu MINERGIE-ECO 2011® können nicht eingegeben werden.

Ausschreibung

- Gibt es für Ausschreibungen besondere Bedingungen hinsichtlich MINERGIE-ECO und Vorlagen?

- Vorlagen mit Ausschlusskriterien, Vorbemerkungen zum Gebäudelabel und KBOB-Empfehlung „Bedingungen für Werkleistungen“ können bei der Zertifizierungsstelle angefragt werden. Es gibt entsprechende Devisierungsprogramme, welche die Kennzeichnung von ökologischen Positionen erlauben (eco-devis). Ebenso sollten die ECO-BKP der entsprechenden BKP (vom Verein eco-bau) beigelegt werden. Download unter: <http://www.eco-bau.ch/index.cfm?Nav=15&ID=16>

MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch



Vermietung / Verkauf

- Welche Vorgaben gibt es für Mieter- oder Eigentümerausbau?
 - Der Gebäude-Teil, der durch Mieter oder Käufer ausgebaut wird, unterliegt auch den MINERGIE-ECO®-Vorgaben. Es gelten folgende Voraussetzungen nach dem Reglement von MINERGIE-ECO®:
 - Im Falle einer Vermietung von Teilen oder des ganzen Gebäudes in unvollständig ausgebautem Zustand (Mieterausbau) ist die Erfüllung der Anforderungen von MINERGIE-ECO® durch die vom Mieterausbau betroffenen Arbeiten Voraussetzung für die Zertifizierung. Diese Pflicht muss mittels Vertrag den Mietern überbunden und ein Nachweis darüber erbracht werden. Alle Ausschlusskriterien müssen in allen Bestandteilen des Mieterausbaus vollständig eingehalten werden.
 - In Miet- und Kaufverträgen sollten die Ausschlusskriterien und die entsprechenden MINERGIE-ECO®-Vorgaben erwähnt sein. Diese Unterlagen, in denen die Materialvorgaben von MINERGIE-ECO® genannt sind, sollen den Mietern respektive Käufern mit ausgehändigt werden. Die von den Mietern respektive Käufern gewünschten Produkte müssen vor Einbau mit dem Architekt / Bauleiter abgesprochen werden, und mit Datenblättern belegt werden. Die Kontrolle muss vor Einbau der Materialien durch den Architekt / Bauleiter oder ein externes Beratungsbüro gewährleistet sein.
 - Ob ein Mieter oder Käufer die Vorgaben von MINERGIE-ECO® einhält, wird von der Zertifizierungsstelle mittels einer Baubegleitung geprüft. Die provisorische Zertifizierung erfolgt unter Vorbehalt, die definitive Zertifizierung erfolgt nach Fertigstellung und Überprüfung des Mieter- oder Käuferausbaus. Falls (durch Mieter oder Käufer) Produkte eingebaut werden, die ausgeschlossen sind, kann entweder dem Gebäude das ECO-Zertifikat entzogen werden, oder der Baustoff muss gegen ein zugelassenes Produkt ausgetauscht werden. Die Vorgaben der Baustoffe und Installationen sind im Vorgabenkatalog und den Checklisten zu finden.

MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch



Ausschlusskriterien

Nr.	Thema	Fragestellung	Antwort
AN 07	Raumluftmessungen (Formaldehyd)	<ul style="list-style-type: none">Muss die Raumluftmessung mit Möbeln oder ohne Möbel durchgeführt werden?	<ul style="list-style-type: none">Das Gebäudelabel betrifft nur das Gebäude mit allen Einbauten inklusive Einbaumöbel. Möbel oder Nutzereinfluss ist nicht Teil des Labels. Daher kann die Messung ohne Möbel durchgeführt werden.
AN 08	Lösemittel-Emissionen	<ul style="list-style-type: none">Anforderungen für BeschichtungenKann ich ohne Bedenken ein Bodenöl verwenden, das vom Hersteller als „lösemittelfrei“ deklariert wird (z.B. Leinöl, Bodenöle, Ölfarben)?2-komponentiger Anstrich aus wasserverdünnbarem Lack mit lösemittelverdünnbarem Härter: ist dies erlaubt?	<ul style="list-style-type: none">In beheizten Innenräumen dürfen nur noch Produkte komplett OHNE Lösemittel (0%) eingesetzt werden ODER WASSERVERDÜNNBARE Produkte, wobei hier keine Grenze mehr für einen allfälligen Lösemittelgehalt im wasserverdünnbaren Produkt besteht. Sobald also ein Produkt wasserverdünnt ist, können sie es nach MINERGIE-ECO-2011 einsetzen.Bitte beachten Sie die Anwendungshilfe Lösemittel, die Sie auf der MINERGIE-homepage finden.Nein. Viele Hersteller bezeichnen ihre Produkte als lösemittelfrei gemäss Luftreinhalteverordnung (VOCV), bei welcher einige Lösemittel nicht abgabepflichtig sind. Bei MINERGIE-ECO® werden jedoch die gesundheitlichen Aspekte beachtet, und deshalb alle organischen Lösemittel ausgeschlossen. Die Anforderungen gemäss der Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische Verbindungen (VOCV) oder der VOC-Abgabe unterstellte Lösemittel genügen damit nicht. Bitte beachten Sie auch die Anwendungshilfe Lösemittel, die Sie auf der MINERGIE-homepage finden.Da die Hauptkomponente wasserverdünntbar ist, wird das zweikomponentige Lack-Gesamtsystem als wasserverdünntbar betrachtet.

- 2-komponentige PU oder Epoxidharzböden: Wie werden diese bewertet?
- Bitte sehen Sie in der Anwendungshilfe Lösemittel nach, die auf der MINERGIE-homepage aufgeschaltet ist. Es gibt 2K-Böden, welche nach MINERGIE-ECO das Lösemittel-Ausschlusskriterium im Gesamtaufbau (bestehend aus Grundierung, eigentlichem Belag und Versiegelung) nicht verletzen. Für neue Objekte gemäss ME-ECO 2011® liegt die Bagatellgrenze für lösemittelhaltige Baustoffe bei 1% (ganz lösemittelfrei ist bei gewissen Produkten schwierig). Die PU-Beläge liegen hier momentan darüber (auch wenn man das ganze Bodenaufbau-System betrachtet). Für Räume mit spezieller Nutzung wie z.B. Grossküchen, gewerbliche Wäschereien etc. gilt diese Bestimmung aber nicht, da dort der PU-Belag quasi unverzichtbar geworden ist.
Die fugenlosen PU-Belagssysteme bestehen aus einer Grundierung, dem eigentlichen Belag und einer Versiegelung. Bei Belag und Versiegelung gibt es lösemittelfreie Produkte; einzig bei der Grundierung sind keine solche Systemkomponenten vorhanden. Die auf dem Markt erhältlichen Grundierungen, die in den Systemen Verwendung finden, enthalten Benzylalkohol als Lösemittel in einer der zwei Komponenten. Gemäss der Definition von MINERGIE-ECO® (siehe QS-Dokument und Anwendungshilfe Lösemittel) wird Benzylalkohol als Lösemittel angesehen.
- Folgerungen für das Verfahren nach ME-ECO 2011:
Ausgeschlossen sind generell lösemittelverdünnbare Produkte. Da die Grundierungsprodukte lösemittelverdünbar sind, können diese bei ME-ECO 2011 nicht mehr verwendet werden.

- AN 10 Schwermetalle aus Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien
- Wie wird Uginox bewertet?
 - Uginox ist ein verzinnter, rostfreier, ferritischer Chromstahl. MINERGIE-ECO schliesst folgende Produkte aus, wenn kein Metallfilter eingebaut wird: Bleifolien und -bleche, großflächiger Einsatz blanker Kupfer- und Titanzinkbleche sowie verzinkter Stahlbleche. Somit fällt Uginox nicht unter das Ausschlusskriterium.
 - Wo finde ich Angaben zu Metallfiltern?
 - Ein Metallfilter im Abwasserrohr (meist Betonschacht im Boden, oder Sickermulde) filtert Schwermetalle der Dach-/ Fassadenentwässerung, bevor das Regenwasser von dort in die Kanalisation fließt. Metalldachfilter von Firma Mall mit Bauartzulassung sind uns bekannt. Ein Link dazu: <http://www.baulinks.de/webplugin/2010/1frame.htm?1067.php4>
Die Firmen-homepage: <http://www.mall.info/>
Auf der Seite des Vereins ECO-BAU BKP 222 Spenglerarbeiten sind noch folgende Hinweise genannt zu Regenwasser-Filtern:
-KBOB/IPB-Empfehlung 2001/1
-VSA RL Regenwasser
- AN 13 Recycling (RC) – Konstruktions-beton: Lehm anstatt Beton
- Lehm kann als Bindemittel für Kies verwendet werden und ist statisch belastbar. Kann dies als "Recycling-Beton" angesehen werden?
 - Nein. Selbst wenn der Kies aus Bodenwäsche herrührt, ist dies nicht möglich, da „Lehm“-Beton nicht mit wasserfestem Konstruktionsbeton verglichen werden kann.

Schallschutz

Nr. Thema

SN09 Raumakustik

Fragestellung

- Sowohl die SIA 181:2006 als auch die DIN 18041: 2004 auf welche die SIA verweist, kennen keine Anforderungen der Raumakustik für Wohnräume (keine Vorgaben der Nachhallzeit im Wohnbereich)

Antwort

- Zu hohe (bzw. zu tiefe) Nachhallzeiten sind auch im Wohnbereich unangenehm. Darum findet man in der Literatur Angaben zu Nachhallzeiten im Wohnbereich; so ist z.B. im Buch "Pinpoint" der Herren Keller und Rutz eine Nachhallzeit für Wohnräume von 0.6 bis 1 s angegeben (ohne weitere Quellenangabe). Bei Wohngebäuden gibt es einen gewissen Spielraum in der Festlegung dieser Vorgabe.

Innenraumklima

Nr. Thema

IN06 Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)

Fragestellung

- Die Rohre des Zuluft-Erdregisters sollen mit einer antimikrobiellen Innenbeschichtung ausgestattet werden. Dabei werden Silberpartikel in das Basispolymer der Innenschicht eingearbeitet. Dürfen diese Rohre verwendet werden?

Antwort

- Der Einsatz von antimikrobiellen Innenschichten (Silberpartikel) in Lüftungsleitungen wird nicht empfohlen. Im ECO-BKP-Merkblatt BKP 285 Innere Oberflächenbehandlungen ist der Wortlaut: „Nicht empfohlen: Biozide und Nanosilber zur Verhinderung von Algen- und Pilzbewuchs (Filmkonservierung).“
- Mikroben lagern sich im Schmutz an, und nicht direkt an Rohrwänden. Die Beschichtung von Rohrwänden mit Silberpartikeln ist daher wirkungslos, wenn nicht gleichzeitig die Verschmutzung des Rohrs verhindert wird. Die von MINERGIE-ECO® verlangte Reinigungsfähigkeit der Lüftungsleitungen ist daher wichtiger.
- Da das BKP 285 jedoch nicht direkt auf BKP 230 – 250 Lüftungsanlagen angewendet werden kann, wird die Beschichtung mit Silberpartikeln im Zuluft-Erdregister nicht ausgeschlossen, kann also verwendet werden. Die Silberpartikel dürfen sich jedoch aus dem Basispolymer nicht herauslösen.

IN11 Legionellen: Temperatur im Leitungssystem

- Nach der neuen Norm „SIA 385/1:2011 Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden“ (gültig ab 01.05.2011) sind auch Temperaturen < 55°C im warm gehaltenen Teil von Warmwasser-Verteil- und -Steigleitungen zu-

- Die in der Norm SIA 385/1:2011 enthaltenen Bestimmungen zur Legionellen-Vermeidung sind mit den ECO-vorgaben weitestgehend identisch, daher können Sie die Leitungen nach dieser Norm ausführen (bei deutlich tieferen Temperaturen in den

MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch



lässig. Wird eine Ausführung nach dieser Norm bei MINERGIE-ECO® berücksichtigt?

Leitungen und bei Berücksichtigung der Ausstosszeiten), und Vorgabe IN 11 Legionellen mit JA beantworten.

Die korrekte Umsetzung der SIA-Vorgaben muss vom Antragsteller garantiert und nachgewiesen werden (Bestätigung des Haustechnikplaners).

Als Schutz vor Legionellen muss auch hier, wie bei Warmwasserspeichern, eine Legionellenschaltung vorgesehen werden.

IN16 Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung

▪ Gemäss Radonkarte der Schweiz befindet sich unser Projekt in einem Gebiet mit geringer Radonbelastung, wodurch keine Massnahmen notwendig ist. Ist hier N/A oder JA als Antwort zu anzugeben?

▪ Wenn keine Massnahmen notwendig sind, ist die Vorgabe nicht anwendbar N/A. Dies gilt sinngemäss auch für alle anderen Vorgaben, die nicht angewendet werden können.

Gebäudekonzept

Nr.	Thema	Fragestellung	Antwort
GN05	Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen TABS	<ul style="list-style-type: none"> Das Eco Label bewertet eingelegte Leitungen wegen fehlender Zugänglichkeit negativ. Wir planen thermoaktive Betondecken und würden gerne die Kühl-/Heizschlangen in die Betondecke in den Büros einlegen. Wie wirkt sich dies bei der Eco-Bewertung aus? 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Leitungen, welche einen Durchmesser von mehr als 5 cm unisoliert besitzen (in der Regel Lüftungs- und Sanitärleitungen) sind zu beachten. Elektro und Heizung werden darum nicht betrachtet. Deshalb können TABS ohne Problem verwendet werden.
GN07	Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle	<ul style="list-style-type: none"> Bei einem Betonskelettbau wird die Fassade vorgehängt und ist auch in Teilen austauschbar. Aber Betonstützen, Fassadenstützen aus Beton, Stahlbetonverbundstützen und Betondecken können nicht mit mechanischen Verbindungsmitteln befestigt werden. Wie ist dies zu bewerten und wie ist die Nachweisführung? 	<ul style="list-style-type: none"> GN 07 bezieht sich auf die Trennbarkeit von Tragstruktur und Hülle / Ausbau. Dazu muss nur die Hülle / Ausbau ausgebaut werden können, jedoch nicht die Tragstruktur. Weitere Ausbauteile für die Frage sind mit den dort angegebenen BKP genannt, ebenso der Nachweis mittels Auszug aus dem Werkvertrag.
GN09 GN10	Konzept für sparsamen Wasserhaushalt -Checkliste Trinkwasser	<ul style="list-style-type: none"> Beispiel: Nutzung von Regenwasser für die WC-Spülungen mit einem Abdeckungsgrad von 40%; Nutzung von Regenwasser für die Gartenbewässerung mit einem Abdeckungsgrad von ca. 50%. Ist das für die Anforderungen ausreichend? Welcher Deckungsgrad ist erforderlich? In der Checkliste „Trinkwasser“ werden Sanitärapparate mit „energyLabel“ aufgeführt. Um welche Sanitärapparate handelt es sich, und wo findet man das energyLabel und eine Produktliste dazu? 	<ul style="list-style-type: none"> Mindestens 50% Deckungsgrad ist erforderlich. Ein Abdeckungsgrad von 40% mit Regenwasser für die WC-Spülungen muss mit NEIN beantwortet werden. Die Produktlisten mit Angaben zu Energylabels bzw. das Energylabel selbst für den Bereich Trinkwasser wurden vor einiger Zeit von den zuständigen Behörden geändert (jetzige Bezeichnung: EnergieEtikette). Energy-gelabelte Sanitärapparate gibt es unter der bfe-homepage nicht mehr. Da die Apparate sich auf das Merkblatt zum Wassersparkonzept nach SIA 2026 bezogen hatten, und in der Checkliste genannt sind (z.B. Badewanne mit Duschköglichkeit, WC-Spülanlage mit Zweimengentaster, wasserlose Urinale oder mit automat. Direktpülung), soll nur dann ein „Ja“ hier eingetragen werden, wenn <u>alle</u> in der Checkliste aufgeführ-

- Die Produktlisten mit Angaben zu Energylabels (jetzige Bezeichnung: EnergieEtikette) zu gelabelten Auslauf-Armaturen zeigen Klassen von A bis G. Welche werden in der Checkliste positiv bewertet?
- Anstelle von eindeutigen Vorgaben zu Sanitär-Auslauf-Armaturen gibt es jetzt die Auflistung der Klassen auf der homepage des BFE. Eine eindeutige Klassenvorgabe (Empfehlung) für die Energylabel der Auslauf-Armaturen gibt es von MINERGIE-ECO® derzeit nicht. Es macht jedoch Sinn, für das ECO-Label nur Klasse A und B einzusetzen. Link zur homepage: <http://www.bfe.admin.ch/energieetikette/04901/index.html?lang=de>

ten Apparate eingebaut werden.

GN12 Witterungsbeständigkeit der Fassade

- Gilt Aussenputz als witterungsbeständig?
- Gilt Holz als witterungsbeständig?
- Gilt eine Kompaktfassade als witterungsempfindlich?
- Konventioneller Aussenputz wird als witterungsempfindlich angesehen.
- Eine Holzverschalung wird als witterungsempfindlich angesehen.
- Eine verputzte Kompaktfassade sehen wir als witterungsempfindlich an.

Materialien und Bauprozesse

Nr. Thema

Fragestellung

Antwort

MN01 Zementarten für normal beanspruchte Betone

- Gilt der Einsatz von Zementarten mit tiefen Portlandzementklinker-Anteil auch für Fassadenelemente in Sichtbeton oder ist diese Auflage nur für Ortbeton gültig?

- Die Vorgabe gilt Für Fertig- und Ortbeton.

Checkliste Relevante Bestandteile und Entsorgung, Punkt R16

- Können wir die Frage zum Verzicht auf zementgebundene Spanplatten mit JA beantworten, wenn Gipsgebundene Spanplatten eingesetzt werden?

- Die Vorgabe kann bei gipsgebundenen Spanplatten mit Ja beantwortet werden.

MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch



Tageslichtnachweis

Nr.	Thema	Fragestellung	Antwort
	Tageslichtnachweis mit Relux	<ul style="list-style-type: none">▪ Kann ein Tageslichtnachweis mit Relux erstellt werden?	<ul style="list-style-type: none">▪ Ein MINERGIE-ECO®-Tageslichtnachweis mit Relux ist möglich. Es kann auch das Tool verwendet werden, welches auf der MINERGIE®-homepage downloadbar ist:▪ http://www.minergie.ch/minergie-ecop-eco.html#alte-version
	Elektrochrome Verglasung	<ul style="list-style-type: none">▪ Die Fenster bestehen aus einer 3-fach Isolierverglasung mit einer zusätzlichen flüssigen Gelschicht in einer der Scheiben, die dann aushärtet. Das Gel reagiert dann auf elektrischen Strom und verdunkelt die Scheibe. Wie muss diese Verglasung im Tageslicht-tool eingetragen werden?	<ul style="list-style-type: none">▪ Einfach nur die U- und τ-Werte der 3-fach Isolierverglasung eintragen. Der Sonnenschutz ist als „mittel“ einzutragen.

Graue Energie

Nr.	Thema	Fragestellung	Antwort
	Verkehrsflächen	<ul style="list-style-type: none">▪ Können die Verkehrsflächen eines Atriums (beheizter Bereich) als EBF (Energiebezugsfläche) oder als unbeheizte Fläche (GE-AE) für die Berechnung verwendet werden? Da es sich hier nicht um abgeschlossene Räume handelt (-> die Flächen könnten als Brücken beschrieben werden), sind wir uns nicht ganz sicher wie diese zu definieren sind. Die graue Energie der „Brücken“ wird bei der Gesamtberechnung berücksichtigt, hier haben wir jedoch keine Fläche (EGF oder unbeheizt) die hierfür den Grenzwert korrigiert	<ul style="list-style-type: none">▪ Falls die „Brücken“ im beheizten Teil des Gebäudes liegen, werden sie der EBF angerechnet. Falls im unbeheizten Teil so kann die Fläche bei der Grenzwertberechnung als unbeheizte Fläche hinzugefügt werden. Entsprechend wird der Grenzwert korrigiert
	Stahlbeton	<ul style="list-style-type: none">▪ Wir werden nach Angaben der Tragwerksplaners aus der Vorberechnung einen durchschnittlichen Stahlgehalt im Stahlbeton für alle Stahlbetonteile von 200kg/m3 haben. Können wir hier „Stahlbeton 2%“ eingeben?	<ul style="list-style-type: none">▪ Grundsätzlich sollte der gerechnete Anteil Stahl im Stahlbeton abgebildet werden. 200 kg/m3 sind etwa 8%. Folglich muss dieser Wert eingegeben werden.
	TAB	<ul style="list-style-type: none">▪ Wir haben in den Decken TABs (Thermoaktive Bauteile) vorgesehen. Können wir diese als Fussbodenheizung berücksichtigen (obwohl sie an der Deckenunterseite liegen)? Ist eine zusätzliche Angabe „integrierte Heizung“ bei den Decken dann notwendig?	<ul style="list-style-type: none">▪ Ja, die Graue Energie ist in etwa gleich.
	Luftheizung kombiniert mit Flächenheizung	<ul style="list-style-type: none">▪ Im Restaurantteil (Fläche < 20%) ist eine Luftheizung kombiniert mit Flächenheizung vorgesehen. Wie berücksichtigen wir diese?	<ul style="list-style-type: none">▪ Theoretisch wird die graue Energie der Heizungsanlage je nach Heizleistung abgebildet (MINERGIE Standard: 20W/m2, MINERGIE-P Standard: 12 W/m2). Dabei macht es aus Sicht der grauen Energie keinen grossen Unterschied, ob es eine Luft- oder Flächenheizung ist. Dieser sogenannte Basiswert für die graue Energie der Haustechnik enthält neben der Heizung auch einen Anteil Lüftung.

Bauteilgenerator

- Wie sollen Bauteile berechnet werden, die sich nicht mit dem Bauteilkatalog generieren lassen?
- Bis der Bauteilgenerator in Lesosai oder im Bauteilkatalog verfügbar ist, sollten die Bauteile so gewählt werden, dass sie den vorhandenen am nächsten kommen.
- Die Graue Energie von Bauteilen, die nicht im Bauteilkatalog/Lesosai sind, kann auch mit der KBOB-Liste „Ökobilanzdaten im Baubereich“ berechnet werden (download: <http://www.eco-bau.ch/index.cfm?Nav=15&ID=46>)
- Z.B. Doppelboden: Aus der KBOB-Liste sollen die GE-Angaben zum entsprechenden Material (Holzwerkstoffe oder Gipsplatten) verwendet werden. Für die Stützen der Doppelböden sollten die GE-Werte des Materials auch entsprechend auf den Quadratmeter umgerechnet werden. Darauf verlegte Bodenbeläge müssen aber NICHT berechnet werden.

Gebäude-Kategorie

- Welche Kategorie in der GE-Berechnung muss für Gebäude ausserhalb Verwaltung, Wohnen und Schule gewählt werden?
- Derzeit lassen sich nur Gebäude innerhalb der 4 Kategorien I – IV zertifizieren. Für die Nutzung „Verwaltung“, „Wohnen“ und „Schule“ konnten die Grenzwerte für die Graue Energie definiert werden. Für alle anderen Nutzungen (inkl. Restaurant) fehlen jedoch die Grenzwerte für die Graue Energie sowie detaillierte Berechnungsgrundlagen, welche nötigen wären um die Checkliste „Effizienter Einsatz von Wasser“ auszuwerten.
- In näherer Zukunft können daher nach wie vor nur Verwaltung, Wohnen und Schule bewertet und damit ECO zertifiziert werden, für alle anderen Nutzungen fehlen die Grundlagen, welche für eine Zertifizierung zwingend notwendig sind.
- Falls aber eine nicht-ECO-zertifizierbare Nutzung (z.B. Restaurant) weniger als 20% der gesamt EBF des Objektes einnimmt, kann es mit einer zertifizierbaren Nutzungskategorie „mitzertifiziert“ werden. Wenn die Energiebezugsfläche einer der beiden zertifizierbaren Kategorien über 20% liegt, muss die Graue-Energie-Berechnung und das Trinkwasserkonzept für beide Kategorien erstellt werden. Für die GE-Berechnung wird der anteilmässige Mittelwert gebildet.

Grenzwerte Modernisierung

- Wir erreichen die Grenzwerte für unser Modernisierungs-Projekt nicht. Woran kann das liegen?
- Die Grenzwerte für die Graue Energie bei Modernisierungen sind vergleichsweise streng, da eine Modernisierung einen öko-

MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch



Berechnung von Teilbereichen Modernisierung und Neubau:

- Wie werden Teilbereiche zur Berechnung der Grauen Energie in einem Antrag behandelt? Beispiel: drei Teilbereiche (UG Neubau unbeheizt, EG-2.OG Bestand beheizt, DG Neubau beheizt).

logischen Vorteil gegenüber dem alten Zustand bieten muss, und da der Gebäudebetrieb nach der Modernisierung meist mehr Belastung mit sich bringt.

- Die Grenzwerte der drei Teilbereiche werden einzeln ermittelt und anteilmässig anhand ihrer Energiebezugsfläche addiert. Die Projektwerte werden mit drei Einzelberechnungen ermittelt. Die Gesamtsumme des Grenzwertes wird der Gesamtsumme des Projektwertes gegenüber gestellt. Die Berechnung muss in einem Exceldokument übersichtlich dargestellt und mit den Detail-Berechnungen belegt werden.

Teppichboden

- In Lesosai sind keine textilen Stoffe für Graue Energie hinterlegt. Wir möchten im Bürotrakt aber Teppichboden verlegen. Was können wir da machen?

- Die Teppichböden werden in Lesosai eingegeben. Zu ihrem Vorteil werden diese (wie alle andern Bodenbeläge) im Projektwert der grauen Energie momentan aufgrund fehlender Datensätze nicht einberechnet.

Cobias-Elemente

- Wie sind Cobias Decken mit Kunststoffhohlkörper mit recyceltem Kunststoff zu berechnen? Cobias ist in der Lesosai Datenbank nicht vorgesehen.

- Für Cobias-Decken liegen keine Werte für die Graue Energie vor. Deshalb sind sie wie normale Stahlbetondecken zu erfassen. Am Ende der Lebensdauer gibt es Probleme mit der Systemtrennung (Trennung Kunststoff und Beton/Stahl).

Vakuumdämmung VIP

- Eine Vakuumdämmung (Vakuum-Isolations-Panel) soll verwendet werden. Wie ist diese einzugeben?

- Vakuumdämmung (VIP) hat ebenso nach internen Recherchen keinen bis jetzt nachgewiesenen tieferen Grau-Energie-Inhalt als z.B. Mineralwolle. Eingabe als Alternativdämmung (XPS) mit gleichem U-Wert.

Photovoltaikanlage

- Kann eine Photovoltaikanlage auch berücksichtigt werden, wenn diese beim KEV (kostendeckende Einspeisevergütung) angemeldet ist? Was ist falls nicht, muss dann die Graue Energie, ohne Ertrag berücksichtigt werden oder wird dann die gesamte Anlage vernachlässigt?

- Bitte stimmen Sie den Einsatz einer Photovoltaikanlage mit MINERGIE (-A/-P)® ab. Wenn die Eigenproduktion bei MINERGIE (-A/-P)® einberechnet wird, wird PV mit einbezogen..

Elektrochrome Verglasung

- Die Fenster bestehen aus einer 3-fach Isolierverglasung mit einer zusätzlichen flüssigen Gelschicht in einer der

- Einfach nur die 3-fach Isolierverglasung berücksichtigen.

MINERGIE® + MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch



Scheiben, die dann aushärtet. Das Gel reagiert auf elektrischen Strom und verdunkelt die Scheibe. Wie wird die Graue Energie hierfür berechnet?

MINERGIE®  MADE IN SWITZERLAND

Zertifizierungsstelle MINERGIE-ECO®
Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 0900 88 53 33, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch, www.minergie.ch

