



Verband Sonnenschutz und Storentechnik Schweiz  
Association suisse du Store et de la Fermeture  
Associazione svizzera delle schermature solari

# Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz



**MINERGIE**<sup>®</sup>  
Modul  
Sonnenschutz  
VSR

Ausgearbeitet durch den VSR,  
Verband Sonnenschutz und Storentechnik Schweiz  
Radgasse 3  
Postfach  
3377  
CH-8021  
Zürich  
Tel. 043 366 66 60  
[storen-vsr.ch](http://storen-vsr.ch)

In Zusammenarbeit mit:  
- Verein Minergie, Basel  
- Storenhersteller  
- Steuerungshersteller

Dieses Reglement wurde genehmigt durch  
- Vorstand VSR  
- Vorstand Verein Minergie  
- Technische Kommission VSR

Es tritt auf den 1.3.2024 in Kraft.

## Inhaltsverzeichnis

0	Vorwort.....	2
0.1	Anwendungsbereich .....	2
0.2	Minergie .....	2
0.3	Ziel.....	2
0.4	Vorteile durch die Minergie-Zertifizierung .....	2
0.5	Nutzen am Gebäude durch das Modul .....	2
1	Grundlagen .....	3
1.1	Geltungsbereich.....	3
1.2	Organisation .....	3
1.3	Mitgeltende Dokumente .....	3
2	Definitionen .....	4
2.1	Allgemein .....	4
2.2	Minergie-Modul Sonnenschutz .....	4
2.3	Sonnenschutzproduktinhaber und Sonnenschutzsteuerungsinhaber .....	4
2.4	Integrator .....	4
2.5	Zertifizierung / Systemkompatibilität .....	4
2.6	Dokumentation .....	4
2.7	Systemverantwortung .....	4
2.8	Systemabnahme .....	5
3	Verfahren.....	5
3.1	Antragsteller.....	5
3.2	Zulassung als Antragsteller .....	5
3.3	Antragstellung .....	5
3.4	Prüfung von Sonnenschutzprodukten und Sonnenschutzsteuerungen .....	5
3.5	Dauer des Verfahrens.....	5
4	Gebühren .....	6
4.1	Gebühren Zulassung Firmen .....	6
4.2	Gebühren Zulassung Sonnenschutzprodukte / Sonnenschutzsteuerungen .....	6

---

<b>4.3</b>	<b>Gebühren Rezertifizierung</b> .....	<b>6</b>
<b>4.4</b>	<b>Baukontrollen / Sanktionen</b> .....	<b>6</b>
<b>4.5</b>	<b>Verwendung der Mittel</b> .....	<b>6</b>
<b>4.6</b>	<b>Anpassung der Gebühren</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Kontrollen</b> .....	<b>7</b>
<b>5.1</b>	<b>Durchführung</b> .....	<b>7</b>
<b>5.2</b>	<b>Sanktionen</b> .....	<b>7</b>
<b>5.3</b>	<b>Rekursmöglichkeiten</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Änderungen der Anforderungen</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Haftung</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Geheimhaltungspflicht</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Gültigkeitsdauer des Modules</b> .....	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Kündigung des Modules</b> .....	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Schlussbestimmungen</b> .....	<b>8</b>
<b>Anhang 1</b>	<b>Anforderungen an Minergie-Modul Sonnenschutzprodukte</b> .....	<b>9</b>
<b>Anhang 2</b>	<b>Anforderungen an Minergie-Modul Sonnenschutzsteuerungen</b> .....	<b>10</b>
<b>Anhang 3</b>	<b>Antragsformulare</b> .....	<b>11</b>

## 0 Vorwort

### 0.1 Anwendungsbereich

Das vorliegende Reglement findet auf das Minergie-Modul Sonnenschutz Anwendung (nachstehend «Modulreglement» genannt). Ihm liegt das «Reglement zur Nutzung der Qualitätsmarke MINERGIE®» (nachstehend «Nutzungsreglement» genannt) zu Grunde. Die darin enthaltenen Vorgaben, einschliesslich Begriffsdefinitionen, gelten so weit nicht ausdrücklich anders geregelt auch für das vorliegende Modulreglement und sind damit integraler Bestandteil dieses Modulreglements.

Bei widersprüchlichen Regelungen und unterschiedlichem Wortlaut hat das Modulreglement in deutscher Sprachversion Vorrang vor anderssprachigen Versionen. Im Falle von Widersprüchen gehen die speziellen Bestimmungen dieses Modulreglements den allgemeinen Bestimmungen des Nutzungsreglements vor.

### 0.2 Minergie

Der Verein Minergie ist Inhaber der Marke Minergie. MINERGIE® ist eine geschützte Marke. Zwecks besserer Lesbarkeit wird im folgenden Text auf die entsprechende Schreibweise «MINERGIE®» verzichtet und an seiner Stelle «Minergie» verwendet. Die Qualitätsmarke Minergie bezeichnet und qualifiziert Güter und Dienstleistungen, die den rationellen Energieeinsatz und die breite Nutzung erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Verbesserung des Komforts im Gebäude, Sicherung der Konkurrenzfähigkeit und Senkung der Umweltbelastung ermöglichen. Vorrangiges Ziel der Marke ist es, das Vertrauen der Öffentlichkeit in diese Güter und Dienstleistungen zu stärken.

### 0.3 Ziel

Mit dem Minergie-Modul Sonnenschutz sollen automatisierte Sonnenschutz-Systeme gekennzeichnet werden, die den in diesem Reglement festgelegten Normen entsprechen und nach anerkannten Vorschriften hergestellt und montiert wurden.

Die mit diesem Label ausgezeichneten Sonnenschutz- und Steuerungsprodukte weisen neben einer optimalen Energieeffizienz auch eine hochwertige Qualität, Sicherheit und Komfort für die Gebäudenutzenden auf. Diese Gewährleistung beinhaltet einen einwandfreien Sonnenschutz.

### 0.4 Vorteile durch die Minergie-Zertifizierung

Der Baustandard Minergie geniesst eine breite Akzeptanz. Mit der Zertifizierung kann ein Sonnenschutz- und Steuerungsprodukt mit der Marke Minergie beworben werden. Weiter erleichtert es Unternehmen eine Minergie Fachpartnerschaft zu erlangen. Damit zeichnen sich diese durch überdurchschnittliches Wissen und Erfahrung im energieeffizienten und nachhaltigen Bauen aus. Zudem dürfen diese Firmen mit dem Logo Minergie Fachpartner werben.

Minergie Mitglieder drücken durch ihre Mitgliedschaft die Übereinstimmung mit den Zielen des Vereins und dem Bewusstsein für eine energieeffiziente und nachhaltige Bauweise zur Erreichung der Ziele der Energiestrategie 2050 aus. Eine Zugehörigkeit als Minergie-Mitglied bedeutet auch, die Ausrichtung der von Minergie entwickelten Labels und komplementären Produkte direkt beeinflussen zu können

### 0.5 Nutzen am Gebäude durch das Modul

Der sommerliche Wärmeschutz hat beim Minergie-Standard einen hohen Stellenwert, da dieser für den Komfort sehr wichtig ist. Ein optimaler Sonnenschutz mit einem ausgewogenen Fensteranteil ist einer der Kernmassnahmen für eine gute Lösung.

Bei hoch effizienten Gebäuden lässt sich mit einem automatischen Sonnenschutz das Optimum herausholen. Die passiven Energiegewinne aus der Sonne können optimal genutzt werden, ohne dass es zu Überhitzungen wegen zu hohen Einträgen der Sonne kommt. Dies spart sowohl Heiz- als auch Kühlenergie und somit werden auch die Treibhausgasemissionen im Betrieb reduziert.

## 1 Grundlagen

### 1.1 Geltungsbereich

Das vorliegende Modulreglement, gilt für Sonnenschutzprodukte und Steuerungsprodukte, in allen Nutzungskategorien gemäss Norm SIA 380/1. Ihm liegt das Nutzungsreglement zu Grunde. Die darin enthaltenen Vorgaben, einschliesslich Begriffsdefinitionen, gelten so weit nicht ausdrücklich anders geregelt auch für das vorliegende Reglement und sind damit integraler Bestandteil dieses Reglements

### 1.2 Organisation

Minergie Schweiz hat dem Verband Sonnenschutz und Storentechnik Schweiz (VSR) eine exklusive Lizenz zur Nutzung der Marke Minergie im Zusammenhang mit energieeffizienten Sonnenschutz- Systemen erteilt.

#### Labelkommission

Die Labelkommission wird von der Technischen Kommission bestellt und besteht aus minimal 3 stimmberechtigten Mitgliedern, welche die Hersteller und die Sonnenschutzbranche vertreten. Bei Bedarf können weitere Spezialisten beauftragt werden. Das Sekretariat der Labelkommission wird vom VSR geführt. Die Labelkommission tagt nach Bedarf mindestens jedoch 1 x jährlich.

Die Aufgaben der Labelkommission sind:

- Prüfen ob das Sonnenschutz- und/oder Steuerungsprodukt den Minergie-Anforderungen entspricht und die Kompatibilität zwischen verschiedenen Sonnenschutz- und den Steuerungsprodukten gegeben ist.
- Sicherstellen, dass die Vorschriften des Reglements anhand realisierter Bauten eingehalten sind. (Stichproben)
- Weiterentwicklung und Anpassung der Reglements
- Sicherstellen, dass die Listen Sonnenschutzprodukte und Sonnenschutzsteuerung auf Websites korrekt und vollständig sind

### 1.3 Mitgeltende Dokumente

- Reglement zur Nutzung der Qualitätsmarke Minergie
- Lizenzvertrag mit dem Verein Minergie, VSR

Dieses Reglement stützt sich auf die aktuellen EN- und SIA-Normen, insbesondere

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| - SIA 342                        | Sonnen- und Wetterschutzanlagen  |
| - SIA 380/1                      | Thermische Energie im Hochbau  |
| - SN EN 13363-1-A1 / SIA 380.217 | Sonnenschutzeinrichtungen in Kombination mit Verglasung, Teil 1        |
| - SN EN 13561 /SIA 342.016       | Markisen – Leistungs- und Sicherheitsanforderungen                     |
| - SN EN 13659 /SIA 342.017       | Abschlüsse aussen – Leistungs- und Sicherheitsanforderungen            |
| - SN EN 14500                    | Abschlüsse – Thermischer und visueller Komfort, Prüfung und Berechnung |
| - SN EN 61000-6-2/3              | Immission Industrie / Emission Wohnbau                                 |

Die Antriebs und Steuerungskomponenten müssen den Richtlinien der europäischen Gemeinschaft entsprechen. Die entsprechenden Normen sind in der Konformitätserklärung aufgeführt.

Zusätzlich zu beachten:

- VSR Stand der Technik Papier Ansteuerung Sonnenschutzsysteme
- VSR Leitfaden für den Einsatz von Windwächtern
- VSR Merkblatt Konformitätserklärung und Leistungserklärung

## 2 Definitionen

### 2.1 Allgemein

#### **Sonnenschutzprodukt**

Aussenliegendes Produkt zur Beschattung von Gebäudeöffnungen.

#### **Sonnenschutzsteuerung**

Steuerung für Sonnenschutzprodukte mit mindestens einer Beschattungsautomatik

#### **Sonnenschutzsystem**

System bestehend aus mindestens einem Sonnenschutzprodukt und einer Sonnenschutzsteuerung.

### 2.2 Minergie-Modul Sonnenschutz

Minergie-Module Sonnenschutz sind zertifizierte Systeme, bestehend aus geprüften Sonnenschutzprodukten und einer geprüften Sonnenschutzsteuerung.

Die Benutzung der Marke Minergie muss im Einklang mit diesem Reglement sowie dem Nutzungsreglement erfolgen.

### 2.3 Sonnenschutzproduktinhaber und Sonnenschutzsteuerungsinhaber

Sonnenschutzproduktinhaber oder Sonnenschutzsteuerungsinhaber sind Firmen die Sonnenschutzprodukte oder Sonnenschutzsteuerungen unter eigenem Namen in Verkehr bringen.

### 2.4 Integrator

Der Integrator stellt sicher, dass für das Minergiemodul Sonnenschutz die Komponenten aus der Komponentenliste [minergie.ch](http://minergie.ch) stammen und nach dem Stand der Technik am Objekt realisiert werden.

### 2.5 Zertifizierung / Systemkompatibilität

Sonnenschutzprodukte und Sonnenschutzsteuerungen werden unabhängig voneinander anhand der jeweiligen Anforderungen geprüft. Es ist sichergestellt, dass die verfügbaren Sonnenschutzprodukte und Sonnenschutzsteuerungen untereinander kompatibel sind

### 2.6 Dokumentation

Der VSR führt die Liste mit den geprüften Sonnenschutzprodukten und Sonnenschutzsteuerungen

Der Verein Minergie publiziert die Liste mit den geprüften Sonnenschutzprodukten und Sonnenschutzsteuerungen auf der Website [minergie.ch](http://minergie.ch).

- Beschreibung der möglichen Ausführungen mit ihren Anwendungsgrenzen
- Datum der Zertifizierung

### 2.7 Systemverantwortung

Der Integrator hat gegenüber dem Kunden die Systemverantwortung.

Die Systemverantwortung umfasst die korrekte Planung, Lieferung, Montage, Parametrierung und Inbetriebnahme eines zertifizierten Minergie-Modul Sonnenschutzsystem.

## 2.8 Systemabnahme

Der Integrator dokumentiert die erfolgreiche Inbetriebnahme und Abnahme des Minergie-Moduls Sonnenschutz im Rahmen des üblichen Standardprozederes.

## 3 Verfahren

### 3.1 Antragsteller

Antragsteller sind Firmen, welche Sonnenschutzprodukte und/oder Sonnenschutzsteuerungen herstellen, herstellen lassen oder verkaufen. Eine Verbandszugehörigkeit ist nicht notwendig.

### 3.2 Zulassung als Antragsteller

Um als Antragsteller zugelassen zu werden, ist nachzuweisen, dass ein hinreichendes Qualitätssicherungs- oder Managementsystem vorhanden ist. Dazu ist nachfolgendes Formular auszufüllen und zusammen mit sämtlichen Beilagen an den VSR zu Händen Labelkommission Minergie zu senden.

Sie überprüft dabei:

- dass der Antragsteller nach ISO Q-System 9000 ff. zertifiziert ist oder
- dass dieser auf gleichwertige Weise sicherstellt, dass die Qualität angemeldeter Sonnenschutzprodukte oder Sonnenschutzsteuerungen auch der Serienqualität entspricht.

Der VSR teilt der Firma den Entscheid schriftlich mit. Eine Ablehnung der Zulassung ist zu begründen.

Eine Zulassung als Antragsteller setzt voraus, dass mindestens eine

- Prüfung eines Sonnenschutzproduktes
- Prüfung einer Sonnenschutzsteuerung beantragt wird.

Wurde ein Antragsteller vom VSR zugelassen, braucht er bei jedem weiteren Antrag kein Formular für die Zulassung mehr einzureichen. Sofern der VSR jedoch Zweifel hat, ob der Antragsteller die Anforderungen der Zulassung immer noch erfüllt, kann er von einem Antragssteller verlangen, dass er den diesbezüglichen Nachweis nochmals erbringt.

### 3.3 Antragstellung

Je nach Antrag ist eines der nachfolgenden Formulare auszufüllen und zusammen mit sämtlichen Beilagen an den VSR zu senden.

- Formular für die Prüfung eines Sonnenschutzproduktes
- Formular für die Prüfung einer Sonnenschutzsteuerung

### 3.4 Prüfung von Sonnenschutzprodukten und Sonnenschutzsteuerungen

Die Labelkommission führt für das angemeldete Sonnenschutzprodukt oder für die angemeldete Sonnenschutzsteuerung eine Prüfung durch. Sie überprüft dabei, ob die entsprechenden Anforderungen an die Produkte bezüglich Minergie erfüllt sind.

Der VSR teilt dem Antragsteller den Entscheid schriftlich mit. Eine Ablehnung des Antrags ist zu begründen. Die positive Prüfung berechtigt, dass Sonnenschutzprodukte oder die Sonnenschutzsteuerung mit dem Begriff Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennzeichnen.

Für Sonnenschutzprodukte und Sonnenschutzsteuerung, die unter Beibehaltung der deklarierten Funktionen weiterentwickelt werden, ist keine neue Prüfung erforderlich

### 3.5 Dauer des Verfahrens

Der VSR ist bemüht, dem Antragsteller innerhalb von 30 Arbeitstagen den Entscheid mitzuteilen oder ihn auf fehlende Unterlagen oder fällige Zahlungen aufmerksam zu machen.

## 4 Gebühren

Die Zulassung von Firmen und von Sonnenschutzprodukten / Sonnenschutzsteuerungen unterliegt einer Gebührenordnung. Die Gebühren werden dem Antragsteller gemäss Kapitel 4 in Rechnung gestellt. Die Gebühren für die Rezertifizierung sind einmalig und beziehen sich auf zertifizierte Produkte gemäss Reglement vom 14.11.2014, die erneut zertifiziert werden.

### 4.1 Gebühren Zulassung Firmen

	Prüfung Einmalig	Lizenzkosten pro Firma jährlich
Zulassung Sonnenschutzproduktinhaber und Sonnenschutzsteuerungsinhaber	1000.-	200.-

### 4.2 Gebühren Zulassung Sonnenschutzprodukte / Sonnenschutzsteuerungen

	Prüfung Einmalig	Lizenzkosten pro Produkt jährlich
Prüfung Sonnenschutzprodukt	1000.-	250.-
Prüfung Sonnenschutzsteuerung	1000.-	250.-

### 4.3 Gebühren Rezertifizierung

	Prüfung Einmalig	
Prüfung Sonnenschutzprodukt	250.-	
Prüfung Sonnenschutzsteuerung	250.-	

### 4.4 Baukontrollen / Sanktionen

	Einmalig
Durchführung der Kontrolle	0.-
Bei Verletzung des Reglements:	
- Aufwand für Durchführung	Gemäss Abrechnung des Kontrolleurs
- Aufwand für Nachprüfung	Gemäss Abrechnung des Kontrolleurs
- Schadenersatz	Gemäss Schadensberechnung durch VSR

### 4.5 Verwendung der Mittel

Die Zertifizierungsgebühren werden ausschliesslich für folgende Zwecke verwendet:

- Aufbau und Unterhalt der Zertifizierungsstelle
- Zertifizierungen
- Arbeit der Labelkommission
- Durchführung von Stichproben
- Lobbying bei Bauherrschaften, Planern und Herstellern für energieeffiziente Sonnenschutzprodukte und Sonnenschutzsteuerungen
- Bekanntmachung im Internet und in Printprodukten
- Lizenzabgabe an Verein Minergie

## 4.6 Anpassung der Gebühren

Die Gebühren werden jährlich überprüft und bei Bedarf angepasst.

Beim ersten Antrag sind die Gebühren nach Erhalt des Zulassungsentscheids des VSR zu bezahlen. Stellt ein zugelassener Antragsteller einen Antrag auf weitere Zertifizierungen, so hat die Zahlung mit der Antragsstellung zu erfolgen.

## 5 Kontrollen

### 5.1 Durchführung

Die Überwachung erfolgt durch eine vom VSR beauftragte Fachperson.

Die Kontrollen erfolgen in Form von Stichproben auf Anordnung des VSR oder auf Antrag von Minergie Schweiz. Die mit der Kontrolle beauftragte Fachperson ist verpflichtet, dem VSR einen schriftlichen Bericht über den Befund abzuliefern.

### 5.2 Sanktionen

Verletzt ein Modulinhhaber dieses Reglement und/oder die damit verbundenen Anhänge, so kann der VSR nebst Schadenersatz und Abwehransprüchen folgende Sanktionen kumulativ ergreifen:

- schriftliche Verwarnung mit der Aufforderung, die Mängel innert 60 Tagen zu beheben.
- Überbindung der durch die Nachprüfung verursachten Kosten.
- Entzug der Rechte zur Nutzung der Qualitätsmarke Minergie.

### 5.3 Rekursmöglichkeiten

Entscheide der Labelkommission können beim VSR innerhalb von 20 Tagen unter Beilage einer schriftlichen Begründung angefochten werden.

Entscheide des VSR können bei Minergie Schweiz innerhalb von 20 Tagen unter Beilage einer schriftlichen Begründung angefochten werden. Der Entscheid von Minergie Schweiz ist endgültig.

## 6 Änderungen der Anforderungen

Der VSR kann die Anforderungen an Minergie-Module Sonnenschutz in Abstimmung mit Minergie Schweiz ändern. Die zugelassenen Antragsteller werden über solche Änderungen informiert. Die Antragsteller erhalten eine vom VSR festgesetzte Übergangsfrist, um ihre unter den bisherigen Anforderungen zertifizierten Sonnenschutzprodukte oder Sonnenschutzsteuerungen den neuen Bestimmungen anzupassen. Nach Ablauf dieser Übergangsfrist darf die Marke Minergie für all jene Sonnenschutzprodukte und Sonnenschutzsteuerungen, welche die neuen Anforderungen nicht erfüllen, nicht mehr verwendet werden.

## 7 Haftung

Die Markeneigentümer und der VSR bieten durch das Minergie-Modul Sonnenschutz und dieses Reglement ausschliesslich Orientierungshilfe. Aus der Anwendung dieser Information kann durch Nutzende und Dritte kein Schadenersatzanspruch abgeleitet werden.

## 8 Geheimhaltungspflicht

Informationen, welche nicht allgemein bekannt sind und welche Antragsteller und VSR, die Labelkommission, respektive die Geschäftsstelle vor und während dem Zertifizierungsprozess austauschen, sind streng vertraulich.

Die im Antragsformular erfassten Daten sind von der Geheimhaltungspflicht ausgenommen.

## 9 Gültigkeitsdauer des Modules

Das Zertifikat für ein geprüftes Modul behält so lange seine Gültigkeit, bis die Anforderungen durch den Verein Minergie an den neuen Stand der Technik angepasst werden, oder solange das Modul Sonnenschutz existiert.

## 10 Kündigung des Modules

Das Zertifikat für das Minergie-Modul Sonnenschutz kann unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von 3 Monaten auf das Ende eines Kalenderjahres gekündigt werden. Die Kündigung hat schriftlich an die Geschäftsadresse VSR zu erfolgen.

## 11 Schlussbestimmungen

Der VSR behält sich das Recht vor, dieses Reglement, dessen Anhänge und die Standards, die Prüfverfahren und Prüfungsbedingungen neuen wirtschaftlichen und energierelevanten Entwicklungen anzupassen. Die Änderungen müssen von der Labelkommission genehmigt werden. Massgebend ist das zum Zeitpunkt des Einreichens des Antrages gültige Reglement.

Änderungen dieses Reglements bedürfen der Schriftform.

Werden Teile dieses Reglements unwirksam, so berührt dies die Gültigkeit der verbleibenden Bestimmungen nicht. Die Anhänge sind integraler Bestandteil dieses Reglements. Dieses Reglement untersteht materiell dem Schweizer Recht. Ausschliesslicher Gerichtsstand ist Zürich.

Das Reglement wird am 01.03. 2024 veröffentlicht und tritt nach der Übergangsfrist am 01.01.2025 in Kraft. Es ersetzt die Ausgabe 2014.

**Anhang 1 Anforderungen an Minergie-Modul Sonnenschutzprodukte**

		<b>Anforderung</b>	<b>Nachweismethode</b>
<b>A2.1</b>	<b>Typologie</b>		
A2.1.1	Aussen liegende Sonnenschutz-Produkte	Es sind nur ausserhalb der Wärmedämmschicht montierbare, motorisierte Sonnenschutz-Produkte zulässig.	Beurteilung der Produktunterlagen des Antragsstellers
<b>A2.2</b>	<b>Energieeffizienz</b>		
	g-Wert	Der erforderliche g-Wert an das Produkt hängt von der Gebäudeart, der Gebäudenutzung, der Fensterqualität und weiteren Parametern ab und wird bauseitig definiert. Mit heutigen Sonnenschutzprodukten lassen sich die geforderten g-Werte einhalten. Wichtig hier ist eine Automatisierung der Anlagen was mit dem Minergie-Modul Sonnenschutz gegeben ist.	-
A2.3.1	Bedienbarkeit	Das Sonnenschutz-Produkt muss bei Standard-Einbauart bis zu einer Windgeschwindigkeit von 60 <sup>1)</sup> km/h (Sekundenwert) verfügbar bleiben. Dies entspricht der Windwiderstandsklasse 4 gemäss SN EN 13659. Die Bedienbarkeit muss bis Windwiderstandsklasse 4 gegeben sein.  1) Der Windwert gilt für die Breite von 2.5 m.	Beurteilung der Produktunterlagen des Antragsstellers
<b>A2.4</b>	<b>Qualität</b>		
A2.4.1	Allgemein	Das Sonnenschutz-Produkt erfüllt die Produktnorm SN EN 13561 / 13659	CE-Deklaration des Antragsstellers
A2.4.2			
A2.4.3	Lebensdauer	Die mechanische Lebensdauer muss mindestens Klasse 3 gemäss SN EN 13561 / 13659 erreichen.  Klasse 3 entspricht 10'000 Zyklen für Auf/Ab und 20'000 Zyklen für Wenden.	Beurteilung der Produktunterlagen des Antragsstellers

**Anhang 2 Anforderungen an Minergie-Modul Sonnenschutzsteuerungen**

		<b>Anforderung</b>	<b>Nachweismethode</b>
<b>A3.1</b>	<b>Typologie</b>		
A3.1.1	Automatisierte Steuerung	<p>Es sind nur Steuerungen mit mindestens folgenden Automaten zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschattungsautomatik mit einer zonenorientierten Lichtsensorik und Ansteuerung</li> <li>- Anschluss von Windüberwachung vorhanden</li> <li>- Manuelles Eingreifen durch Nutzer möglich</li> <li>- Die elektronische Endlagenüberwachung muss deaktivierbar sein</li> </ul> <p>Weitergehende Empfehlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitautomatik mit mind. je eine Schaltzeit für Öffnen und Schliessen</li> <li>- Automatische Umstellung von Sommer- und Winterbetrieb</li> <li>- Es muss eine beliebig programmierbare Beschattungsposition vorhanden sein</li> <li>- Tägliche automatische Rückstellung in Automatikbetrieb</li> <li>- Positionierung für Nachtauskühlung</li> <li>- Berücksichtigung Innentemperatur im Winterbetrieb</li> <li>- Orientieren des Sonnenschutzproduktes nach der Sonnenstandshöhe</li> <li>- Auslesen der Logdaten</li> </ul>	Beurteilung der Produktunterlagen des Antragsstellers
<b>A3.2</b>	<b>Energieeffizienz</b>		
A3.2.1	Standbyleistung	Die Standbyleistung der Steuerung muss < 1 W pro Kanal sein.	Beurteilung der Produktunterlagen des Antragsstellers
<b>A3.4</b>	<b>Qualität</b>		
A3.4.1	Allgemein	Die Steuerung erfüllt die aktuell geltenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft gemäss CE Deklaration des Produktes.	CE- Deklaration des Antragsstellers

**Anhang 3 Antragsformulare****A 3.1 Formular für die Zulassung als Antragsteller**

<b>1. Zulassung als Antragsteller</b>		<b>Reg.-Nr. (VSR):</b>	
<b>Firma</b>	<b>Angaben</b>	<b>Beilagen</b>	<b>Nr.</b>
Name			
Strasse / Nummer			
PLZ / Ort			
Land			
Telefon			
Internet		oder Firmenbroschüre	1.1
Firmen-Logo		CD mit Firmen-Logo	-
<b>Kontaktperson</b>			
Name, Vorname			
Funktion			
Telefon direkt			
e-Mail			
<b>Antrag</b>			
Zulassung als	<input type="checkbox"/> Sonnenschutzprodukt-Inhaber <input type="checkbox"/> Sonnenschutzsteuerung-Inhaber		
<b>Anforderungen</b>			
Der Antragsteller verfügt über ein anerkanntes oder gleichwertiges Qualitätssicherungssystem.	<input type="checkbox"/> ISO 9000ff <input type="checkbox"/> andere: _____ <input type="checkbox"/> Selbstdeklaration	Zertifikat oder Selbstdeklaration	1.2
<b>Bestätigung Antragsteller</b>			
Wir bestätigen, das Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennen, alle entsprechenden Anforderungen zu erfüllen und alle darin festgehaltenen Geschäftsbedingungen zu akzeptieren.			
Ort, Datum: _____		Unterschrift: _____	

## A 3.2 Antragsformular für die Prüfung eines Sonnenschutzproduktes

2. Antrag für die Prüfung eines Sonnenschutzproduktes		Reg.-Nr. (VSR):
<b>Firma</b>	<b>Angaben</b>	<b>Beilagen</b>
Name		
Adresse		
<b>Kontaktperson</b>		
Name, Vorname		
Funktion		
Telefon direkt		
e-mail		
<b>Sonnenschutz-Produkt</b>		
Bezeichnung		Produktunterlagen
Typ Nur eine Angabe möglich	<input type="checkbox"/> Flachlamellenstore <input type="checkbox"/> Raffstore konvex <input type="checkbox"/> Verbundraffstore <input type="checkbox"/> Metallverbundraffstore <input type="checkbox"/> Ganzmetallstore <input type="checkbox"/> Rollladen <input type="checkbox"/> Fassadenmarkise <input type="checkbox"/> andere: _____	
Ausführungsformen 1) bei 60km/h / Windwiderstandsklasse 4 und Einbau in Leibung oder max. 100mm vor Fassade. Breite 2.5 m muss möglich sein. 2) mehrere Angaben möglich	Grenzmasse <sup>1)</sup> : - Breite = _____ mm - Höhe = _____ mm - Fläche = _____ m <sup>2</sup> Lamellenstoren <sup>2)</sup> : - Lamellenbreiten: ___/ ___/ ___ - andere: _____ Rollladen <sup>2)</sup> : - Stabbreiten: ___/ ___/ ___ - andere: _____	
<b>Anforderungen für alle Ausführungsformen</b>		
Anwendung	<input type="checkbox"/> geeignet für aussen liegend	Produktunterlagen
Standbyleistung pro Antrieb	<input type="checkbox"/> < 1.0 W / Wert max: _____ W	Antriebsunterlagen
CE-Konformität	<input type="checkbox"/> konform gemäss Produktnorm	Konformitätserklärung
Bedienbarkeit bei Breite 2.5 m gegeben	<input type="checkbox"/> >= 60 km/h oder WK 4	Produktunterlagen / Selbstdeklaration
Lebensdauer	<input type="checkbox"/> = Klasse 3	Produktunterlagen / Selbstdeklaration
Planungs- und Montagehinweise	<input type="checkbox"/> vorhanden	Planungshinweise, Montageanleitung
Motoren nur Kabelgebunden (ohne integrierter Funkempfänger)	<input type="checkbox"/> garantiert	
<b>Bestätigung</b>		
Wir bestätigen, das Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennen, alle entsprechenden Anforderungen zu erfüllen und alle darin festgehaltenen Geschäftsbedingungen zu akzeptieren.		
Ort, Datum: _____		Unterschrift: _____

## A 3.3 Antragsformular für die Prüfung einer Sonnenschutzsteuerung

2. Antrag für die Prüfung einer Sonnenschutzsteuerung		Reg.-Nr. (VSR):
<b>Firma</b>	<b>Angaben</b>	
Name		
Adresse		
<b>Kontaktperson</b>		
Name, Vorname		
Funktion		
Telefon direkt		
E-Mail		

Anforderungen <sup>1</sup>	Umsetzung <sup>2</sup>	Beilagen <sup>3</sup>
Bezeichnung / Typ	_____	Produktunterlagen
Befehlsübertragungs-Technik	<input type="checkbox"/> Funksteuerung <input type="checkbox"/> Kabelgebundene Kleinobjektsteuerung <input type="checkbox"/> Busgesteuertes Gebäudeleitsystem System: _____ <input type="checkbox"/> Weitere: _____	Produktunterlagen
Planungs-, Parametrier- und Bedienungshinweise	<input type="checkbox"/> Planungsunterlagen vorhanden <input type="checkbox"/> Parameterübersicht vorhanden <input type="checkbox"/> Bedienungsanleitung vorhanden <input type="checkbox"/> Weitere: _____	Planungshinweise/ Montageanleitung Bedienungsanleitung
CE-Konformität	<input type="checkbox"/> Die Storensteuerung ist konform gemäss EN-Produktnormen für die CE-Zertifizierung	Konformitätserklärung
Stand der Technik Papier in Bezug auf die Ansteuerung motorisierter Sonnenschutz- und Storensysteme	<input type="checkbox"/> Die Storensteuerung erfüllt die Mindestanforderungen zur fehlerfreien elektrischen Ansteuerung gemäss Stand der Technik-Papier des VSR	Produktunterlagen/ Selbstdeklaration
Standby-Leistung <b>pro Kanal</b> (1.0 W = Max-Wert)	Max. _____ Watt Standby pro Kanal der Aktoren respektive der Antriebs-Steuergeräte.	Produktunterlagen
Anfahren von 4 unterschiedliche Positionen:  1. Obere Endposition 2. Zwischen-/ Beschattungs-Position 3. Lüftungs-/ Wendeposition (Cutt-Off) 4. Untere Endposition	<input type="checkbox"/> Über fest vordefinierte Laufzeiten <input type="checkbox"/> Über frei parametrierbare Laufzeiten <input type="checkbox"/> Über Endlagendetektion mit zyklischer Referenzierung <input type="checkbox"/> Über Endlagendetektion ohne zyklische Referenzierung <input type="checkbox"/> weitere: _____  <b>Wichtig:</b> Um Inkompatibilitäten zwischen Steuerung und Antrieb zu vermeiden, muss eine allfällige Endlagendetektion abschaltbar sein!	Produkteunterlagen/ Selbstdeklaration

Anforderungen <sup>1</sup>	Umsetzung <sup>2</sup>	Beilagen <sup>3</sup>
Berücksichtigen der Sonneneinstrahlung für die Beschattungsfahrt der Sonnenschutz- und Storesysteme	<input type="checkbox"/> Globalstrahlungssensor <input type="checkbox"/> Sonnensensor pro Sektor (Lux resp. Watt) <input type="checkbox"/> weitere: _____	Produktunterlagen/ Selbstdeklaration
Winderfassung (für Sonnenschutz- und Storesysteme der Windwiderstandsklasse 4 + 5)	<input type="checkbox"/> 1 Zentrale Winderfassung <input type="checkbox"/> Sektoren-/ Fassadenseitige Winderfassung <input type="checkbox"/> Windrichtungserkennung <input type="checkbox"/> Einbindung von Vorhersagetools <input type="checkbox"/> Sperrzeit nach Ende Windalarm: _____ Min. <input type="checkbox"/> weitere: _____	Produktunterlagen/ Selbstdeklaration
<b>Bestätigung</b>		
Wir bestätigen, das Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennen, alle entsprechenden Anforderungen zu erfüllen und alle darin festgehaltenen Geschäftsbedingungen zu akzeptieren.		
Ort, Datum: _____		Unterschrift: _____

<sup>1</sup> In der ersten Spalte werden Anforderung aufgeführt, welche zum Erhalt des Zertifikats Minergie-Modul Sonnenschutz für Steuerungsprodukte erfüllt werden müssen.

<sup>2</sup> In der zweiten Spalte wird ausgewählt oder ergänzt, wie die geforderten Anforderungen mit der Steuerung umgesetzt werden. Dabei geht es nicht darum, alle Optionen zu wählen/ erfüllen! Die Auswahl ist eine wichtige Unterstützung bei der Zertifizierungs-Prüfung.

<sup>3</sup> In der dritten Spalte wird beschrieben, welche Unterlagen der SteuerungsHersteller für die Zertifizierung bereitlegen muss.

## Empfehlungen für die Energieoptimierung mit automatischen Sonnenschutzsystemen:

Um energieeffizientere Gebäude realisieren zu können, empfiehlt der Verband Sonnenschutz und Storentechnik Schweiz (VSR) einige Funktionen für Sonnenschutzsteuerung, die jedoch für eine Zertifizierung zum Produkt Steuerung des Moduls Sonnenschutz nicht zwingend erforderlich sind.

Damit Systemintegratoren vergleichen können, ob diese optionalen Anforderungen mit der gewählten Sonnenschutzsteuerung erfüllt werden können, sind diese Empfehlungen nachfolgend aufgelistet.

### 1. Automatische Rückstellung in Automatikbetrieb nach manuellem Eingreifen durch den Nutzer

Erklärung:

Die nutzende Person soll die Freiheit haben, die Sonnenschutzprodukte jederzeit in eine, von ihr gewünschte Position zu fahren. Damit jedoch auch nach anschliessender Abwesenheit der nutzenden Person die Energieeffizienz gewährleistet bleibt, empfiehlt der VSR, die Automatikfunktionen regelmässig (mind. einmal täglich) zu reaktivieren.

⇒ Ausnahme für das Eingreifen durch die nutzende Person wie auch der Reaktivierung der Automatik gibt es bei aktiver Schutzfunktion (Windalarm, Frostwarnung, Hagelwarnung etc.)

Erfüllt die zur Zertifizierung angemeldete Steuerung die Anforderung zur automatischen Rückstellung in den Automatikbetrieb?

Ja                       Nein

Wenn ja, wie wird diese Anforderung umgesetzt?

- Über zeitlich gesteuerten Auf-Befehl am Morgen
- Über eine zeitgesteuerte Hand-/ Automatik-Umschaltung
- Über Bewegungserkennung
- Über Sonnenzyklus (Istwert Unter-/ Überschreitung)
- weitere: \_\_\_\_\_

## 2. Automatische Umschaltung Sommer-/ Winterbetrieb

Erklärung:

Da die Anforderungen an eine energieoptimierte Sonnenschutzsteuerung im Sommerbetrieb nicht dieselben sind wie im Winterbetrieb, wird eine automatische Umschaltung zwischen diesen beiden Betriebszeiten empfohlen.

Erfüllt die zur Zertifizierung angemeldete Sonnenschutzsteuerung die Anforderung zur automatischen Umschaltung zwischen eines Sommer- und eines Winterbetriebs?

- Ja                       Nein

Wenn ja, wie wird diese Anforderung umgesetzt?

- Fixe Daten über Jahreszeitschaltuhr
- Über kalendarische Sommer-/ Winterzeitsteuerung
- Über Auswertung der Aussentemperatur
- Über erweiterte Algorithmen
- weitere: \_\_\_\_\_

## 3. Berücksichtigung Innentemperatur im Winterbetrieb

Erklärung:

Im Winterbetrieb sollen die Sonnenschutzprodukte über die Sonnenautomatik erst in eine Beschattungsposition gefahren werden, wenn eine – durch den Systemintegrator zu bestimmende Raumtemperatur (z. Bsp. 22° C) – erreicht ist. Sobald diese wieder unterschritten wird, sollen die Sonnenschutzprodukte für die Nutzung der Sonnenenergie zur passiven Heizung hochgefahren werden.

Die Messung der Innentemperatur kann in einem, vorzugsweise Richtung Süden ausgerichteten Raum zentral oder auch einzeln, in den jeweiligen Räumen (Einzelraumregulierung) erfolgen.

Erfüllt die zur Zertifizierung angemeldete Steuerung die Anforderung zur Berücksichtigung der Innentemperatur für die Nutzung der passiven Sonnenenergie zur Heizung?

- Ja                       Nein

Wenn ja, wie wird diese Anforderung umgesetzt?

- Zentrale Innentemperaturerfassung
- Einzelraumregulierung
- weitere: \_\_\_\_\_

#### 4. Nachtauskühlung während Sommernächte

Erklärung:

Im Sommerbetrieb sollen die Sonnenschutzprodukte nachts für eine mögliche Auskühlung der Räume hochgefahren werden. Dies Auskühlung kann durch eine Fahrt in die obere Endlage oder in eine Lüftungs-, respektive Wende-Position (Cutt-off) erfolgen.

Energetisch macht es Sinn, wenn gleichzeitig auch Fenster gekippt oder Lüftungsfenster geöffnet werden. Sollte die Automatik diese Anforderung unterstützen, müssen diese Fenster ebenfalls motorisiert werden.

Erfüllt die zur Zertifizierung angemeldete Steuerung die Anforderung einer Nachtauskühlung während den Sommermonaten?

Ja  Nein

Wenn ja, wie wird diese Anforderung umgesetzt?

- Fester Zeitwert während den Sommermonaten
- Vergleich Innen- und Aussentemperatur (Aussentemperatur < Innentemperatur)
- weitere: \_\_\_\_\_

#### 5. Orientieren des Sonnenschutzprodukte nach der Sonnenstandhöhe

Erklärung:

Wenn möglichst viel Tageslicht das Rauminnere erreicht, kann Beleuchtungs-Energie eingespart werden. Eine sonnenstandabhängige Positionierung des Sonnenschutzproduktes im Verlaufe des Tages hilft dabei. Wandert der Sonnenstand nach oben, verändern Lamellen den Öffnungswinkel, Rollläden und Fenstermarkisen fahren schrittweise nach oben.

Erfüllt die zur Zertifizierung angemeldete Steuerung die Anforderung einer Nachtauskühlung während den Sommermonaten?

Ja  Nein

Wenn ja, wie wird diese Anforderung umgesetzt?

- elektronische Sonnenstands berechnung
- weitere: \_\_\_\_\_

#### 6. Auslesen von Log-Daten via Remote-Zugriff

Erklärung:

Um einen Vergleich zwischen verschiedenen, nach Minergie-Standard gebauten Objekten ziehen zu können, ist ein – im Rahmen der Gesetzgebung erlaubten – möglichst umfangreiches Monitoring der Objekte wünschenswert. Ausgewertet sollen automatisch oder manuell erzeugte Fahrten der Sonnenschutzprodukte sowie Werte der Witterungs- und Temperatur-Sensoren.

Erfüllt die zur Zertifizierung angemeldete Steuerung die Anforderung für das Auslesen von Log-Dateien via Remote-Zugriff?

Ja  Nein

Wenn ja, wie wird diese Anforderung umgesetzt und welche Werte können ausgelesen werden?

- Über W-LAN-Schnittstelle
- Über LAN-Schnittstelle
- Über GSM-Schnittstelle
- automatisch erzeugte Fahrten
- manuell erzeugte Fahrten
- Witterungswerte
- Temperaturdaten
- weitere: \_\_\_\_\_

**A 3.4 – Datenblatt (Beispiel)**

**A 3.4.1 Minergie-Modul Sonnenschutz – Datenblatt Sonnenschutzprodukt Lamellenstore**

	<div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center; margin-top: 0;"><b>Firmen-Logo</b></p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; height: 100px;"> <p><b>Produktebezeichnung</b> Kurzbeschreibung</p> </div>	
<b>Sonnenschutz-Produkt</b>	
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center; margin-top: 0;"><b>Produktbild</b></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Produkteigenschaften Lamellenstore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschattungsposition durch Variieren Lamellenwinkel</li> <li>- Absenken: Lamellen geschlossen / halboffen</li> <li>- Auffahren: Lamellenstellung horizontal</li> <li>- Führungsart: Schiene / Seil</li> <li>- Lamellenbreite: 90 / 70 mm</li> <li>- Farbe beliebig</li> <li>- Perforation nicht möglich</li> <li>- Antriebsart motorisiert</li> <li>- Steuerung Minergie-Modul-Steuerung</li> </ul> </div>
<b>Grenzabmessungen</b>	
<p><b>Grenzmasse:</b>            Breite: _____ m                                           Höhe: _____ m                                           Fläche: _____ m<sup>2</sup></p> <p>Eingebaut in der Leibung oder max. 100mm vor der Fassade, ist die Bedienbarkeit des Produktes bei der geforderten Windgeschwindigkeiten von 60 km/h garantiert.</p>	
<b>Bestätigung</b>	
<p>Wir bestätigen, das Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennen, alle entsprechenden Anforderungen zu erfüllen und alle darin festgehaltenen Geschäftsbedingungen zu akzeptieren.</p> <p style="margin-top: 20px;">Firma: _____ Ort: _____ Datum: _____</p> <p style="margin-top: 20px;">Unterschrift: _____</p>	

## A 3.4.2 Minergie-Modul Sonnenschutz – Datenblatt Sonnenschutzprodukt Stoffstore

	<div style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center; margin-top: 0;"><b>Firmen-Logo</b></p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Produktebezeichnung</b></p> <p>Kurzbeschreibung</p> </div>	
<b>Sonnenschutz-Produkt</b>	
<div style="border: 1px solid black; height: 180px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center; margin-top: 0;"><b>Produktbild</b></p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Produkteigenschaften Lamellenstore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschattungsposition    Zwischenposition gesteuert nach Sonnenstand</li> <li>- Führungsart:                Schiene</li> <li>- Gewebeat                    Screen, (geringer Transmissionsgrad), Acryl</li> <li>- Farbe                         beliebig</li> <li>- Antriebsart                 motorisiert</li> <li>- Steuerung                    Minergie-Modul-Steuerung</li> </ul> </div>
<b>Grenzabmessungen</b>	
<p><b>Grenzmasse:</b>            Breite: _____ m</p> <p>                                  Höhe: _____ m</p> <p>                                  Fläche: _____ m<sup>2</sup></p> <p>Eingebaut in der Leibung oder max. 100mm vor der Fassade, ist die Bedienbarkeit des Produktes bei der geforderten Windgeschwindigkeiten von 60 km/h garantiert.</p>	
<b>Bestätigung</b>	
<p>Wir bestätigen, das Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennen, alle entsprechenden Anforderungen zu erfüllen und alle darin festgehaltenen Geschäftsbedingungen zu akzeptieren.</p> <p style="margin-top: 20px;">Firma: _____ Ort: _____ Datum: _____</p> <p style="margin-top: 20px;">Unterschrift: _____</p>	

**A 3.4.3 Minergie-Modul Sonnenschutz – Datenblatt Sonnenschutzprodukt Rollläden**



**Produktebezeichnung**  
 Kurzbeschreibung

**Sonnenschutz-Produkt**



- Produkteigenschaften Rollläden**
- Beschattungsposition      Zwischenposition
  - Perforationsschlitze      ja / nein (wahlweise)
  - Aussteller möglich      ja / nein (wahlweise)
  - Stabbreite:                  mm
  - Farbe                          beliebig
  - Antriebsart                  motorisiert
  - Steuerung                    Minergie-Mmodul-Steuerung

**Grenzabmessungen**

**Grenzmasse:**            Breite: \_\_\_\_\_ m  
                                  Höhe: \_\_\_\_\_ m  
                                  Fläche: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Eingebaut in der Leibung oder max. 100mm vor der Fassade, ist die Bedienbarkeit des Produktes bei der geforderten Windgeschwindigkeiten von 60 km/h garantiert.

**Bestätigung**

Wir bestätigen, das Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennen, alle entsprechenden Anforderungen zu erfüllen und alle darin festgehaltenen Geschäftsbedingungen zu akzeptieren.

Firma: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

### A 3.4.4 Minergie-Modul Sonnenschutz – Datenblatt Sonnenschutzprodukt Steuerung



Firmen-Logo

#### Produktebezeichnung

Kurzbeschreibung

#### Sonnenschutz-Produkt

##### Produktbild

##### Produkteigenschaften Steuerung

- Befehls-Übertragungstechnik: \_\_\_\_\_
- Standby-Leistung der Aktoren: \_\_\_\_\_ Watt/ Kanal
- Helligkeitserfassung: \_\_\_\_\_  
(global oder pro Fassade/ Sektor)
- Winderfassung: \_\_\_\_\_  
(zentral oder pro Fassade/ Sektor)
- Umsetzbare Empfehlungen gemäss Beiblatt  
 1;  2;  3;  4;  5;  6

#### Grenzabmessungen

Die Steuerung erfüllt die Konformität zu den EN-Produktenormen für die CE-Zertifizierung

Die Steuerung erfüllt die Mindestanforderungen zur fehlerfreien elektrischen Ansteuerung gemäss Stand der Technik-Papier des VSR

Die Steuerung ermöglicht das Anfahren von mind. vier unterschiedlichen Positionen über die Automatik (Obere Endposition; Zwischen/- Beschattungsposition; Lüftungs-/ Wendeposition; untere Endposition) Planungs-, Parametrier- und Bedienungshinweise werden vom Modul-Inhaber zur Verfügung gestellt.

#### Bestätigung

Wir bestätigen, das Reglement Minergie-Modul Sonnenschutz zu kennen, alle entsprechenden Anforderungen zu erfüllen und alle darin festgehaltenen Geschäftsbedingungen zu akzeptieren.

Firma: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_