

RICHTLINIE NACHHALTIGKEIT KANTON BASEL-LANDSCHAFT

RICHTLINIE ZUR NACHHALTIGEN ERSTELLUNG
UND BEWIRTSCHAFTUNG VON LIEGENSCHAFTEN IM
VERWALTUNGSVERMÖGEN



Impressum

Richtlinie zur Nachhaltigen Erstellung und Bewirtschaftung von Liegenschaften im Verwaltungsvermögen

Herausgeberin Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft, Hochbauamt

Inhalt und Redaktion Roya Blaser, Hochbauamt BL
Judith Brändle, Hochbauamt BL
Thomas Bigler, Hochbauamt BL
Heinrich Freiermuth, Hochbauamt BL

Layout Thomas Hess, Hochbauamt BL

Bezugsquelle Bau- und Umweltschutzdirektion
Kanton Basel-Landschaft, Hochbauamt
Rheinstrasse 29
CH-4410 Liestal
hochbauamt@bl.ch
www.hba.bl.ch

Liestal, im April 2010

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Aufgaben und Verantwortung	5
3.	Begriffe und Definitionen	6
4.	Standards Nachhaltigkeit Hochbauamt	8
5.	Ergänzende Informationen	10

1. Einleitung

Kanton Basel Landschaft Der Regierungsrat verabschiedete am 8. April 2008 die **Kantonale Energiestrategie**. Der Kanton soll bei seinen eigenen Bauten und Anlagen vorbildliche Eigentümerstrategien im Energie- und Umweltbereich verfolgen. Kantonale Bauten als Leuchtturmprojekte sind anzustreben, d. h. für Neubauten gilt MINERGIE-P-Standard und für Sanierungen bestehender Gebäude MINERGIE®-Standard. Diese übergeordneten Grundsätze des Kantons beeinflussen die Standards und Vorgaben des Hochbauamts.

Hochbauamt Das Thema Nachhaltigkeit ist seit 2001 in der Unternehmensstrategie des Hochbauamts verankert. Darin bekennt sich das Hochbauamt zu seiner Vorbildrolle in Sachen Nachhaltigkeit. In allen Lebenszyklen der Gebäude und Anlagen werden die sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekte der Nachhaltigkeit integral berücksichtigt. Das Hochbauamt strebt im Wesentlichen an seine Nachhaltigkeitsstrategie rasch und konsequent in Richtung 2000-Watt-Gesellschaft umzusetzen.

Ziel und Zweck der Richtlinie Bei allen baulichen Massnahmen sowie beim Bewirtschaften von Liegenschaften im Verwaltungsvermögen gilt es, die vorliegende Richtlinie Nachhaltigkeit kontinuierlich umzusetzen. Das Portfolio- und Flächenmanagement muss wirtschaftliche, soziale und ökologische Kriterien berücksichtigen. Der Kanton nimmt bei seinen eigenen Hochbauobjekten eine Vorbildrolle in der effizienten Energienutzung ein. Ausserdem geht es darum, den Rohstoffbedarf (Baustoffe, Energie, Wasser) zu minimieren und, wo möglich, durch alternative Formen zu ersetzen.

Geltungsbereich Die vorliegende Richtlinie gilt für alle Gebäude und Aussenanlagen im Verantwortungsbereich des Hochbauamts.

Jeder Mitarbeitende des Hochbauamtes oder die im Auftrag des Hochbauamts handelnden und beauftragten Firmen haben die vorliegende Richtlinie Nachhaltigkeit anzuwenden.

2. Aufgaben und Verantwortung

- Amtsleitung* Die Amtsleitung entscheidet mit der Projektanmeldung über die Einhaltung oder begründete Abweichungen dieser Richtlinie.
- Bereichsleiter* Der Bereichsleiter überwacht die Leistungserbringung in seinem Bereich und stellt die Anwendung dieser Richtlinie sicher.
- Projektleiter* Der Projektleiter ist verpflichtet, in der Projektabwicklung diese Richtlinie anzuwenden und einzuhalten. Er trägt die Verantwortung darüber, dass Beauftragte Kenntnis der Richtlinie haben und prüft deren Einhaltung.
- Bauleiter* Der Bauleiter ist verpflichtet, in der Projektabwicklung diese Richtlinie anzuwenden und einzuhalten. Er trägt die Verantwortung darüber, dass Beauftragte Kenntnis der Richtlinie haben und prüft deren Einhaltung.
- Hauswart* Der Hauswart überwacht die Leistungserbringung des Reinigungspersonals oder weiterer Hilfspersonen und stellt die Anwendung ökologischer Produkte sicher. Werden Leistungen im Bereich der Bewirtschaftung durch Externe erbracht, so stellt er sicher, dass diese die notwendigen Inhalte der Richtlinie kennen und prüft deren Einhaltung.
- Fachspezialisten* Die Fachspezialisten im Hochbauamt, Judith Brändle und Thomas Bigler, beraten die Mitarbeiter Hochbauamt zu projektspezifischen Fragestellungen der Nachhaltigkeit.
- sie geben ihr laufend aktualisiertes Fachwissen weiter
 - sie bewirtschaften fachliche Unterlagen
 - sie bearbeiten Stellungnahmen und parlamentarische Vorstösse
 - sie erarbeiten Entscheidungsgrundlagen zu Handen der Amtsleitung

3. Begriffe und Definitionen

In vorliegender Richtlinie werden fachtechnische Begriffe verwendet. Sie sind untenstehend erläutert.

2000-Watt-Gesellschaft Die 2000-Watt-Gesellschaft ist ein energiepolitisches Modell, das im Rahmen des Programms Novatlantis an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich entwickelt wurde. Gemäss dieser Vision sollte der Energiebedarf jedes Erdenbewohners einer durchschnittlichen Leistung von 2'000 Watt entsprechen. Projekte wie MINERGIE-P oder Passivhaus verfolgen den Weg zu diesem Ziel. Tatsächlich liegt der durchschnittliche Energiebedarf weltweit derzeit (2006) auf diesem Niveau. Doch sind die Unterschiede zwischen den Ländern enorm: Während es in den Entwicklungsländern einige hundert Watt sind, haben Industrieländer Werte, die sechs bis sieben Mal höher sein können.

Das nachhaltige Energieverbrauchsmodell soll den jährlichen Ausstoss von Treibhausgasen (vor allem CO₂) senken. Dies entspricht 500 Watt pro Kopf aus fossilen Energien. Zusätzliche 1'500 Watt pro Kopf würden durch erneuerbare Energien gedeckt.

Die Schweiz hat zurzeit einen Wert der stetigen Leistung von ca. 5'000 - 6'000 Watt pro Bewohner. Man muss bis ins Jahr 1960 zurückgehen, um einen Verbrauch von 2'000 Watt festzustellen. Gemäss den Spezialisten der ETHZ ist es möglich, ohne Komforteinbussen auf diesen Wert zurückzukehren. Dies soll vor allem durch Erhöhung der Effizienz an Gebäuden, Geräten und Fahrzeugen geschehen, aber auch durch die Entwicklung neuer Technologien erfolgen.

Minergie-Label Unter der Dachmarke MINERGIE® sind der MINERGIE® und der MINERGIE -P®-Standard zusammengefasst. In Bezug auf die Anforderungen der einzelnen Standards kann MINERGIE -P® mit Spitzensport, MINERGIE® mit Leistungssport, MINERGIE -ECO® als Ausdauersport und die Erfüllung der SIA 380/1 Grenzwerte als Breitensport bezeichnet werden.

Minergie-Standard Der **MINERGIE®**-Standard ist ein Baustandard der den rationellen Energieeinsatz und die breite Nutzung erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität und Senkung der Umweltbelastung ermöglicht. Bei MINERGIE® werden das Ziel, Grenzwerte im Energieverbrauch, definiert. Die Wege dazu sind vielfältig. Wichtig ist, dass das ganze Gebäude als integrales System betrachtet wird: die Gebäudehülle mit der Haustechnik. Bei der Haustechnik mit Heizung, Lüftung und Warmwasseraufbereitung sind weniger Additionen, sondern sinnvolle Kombinationen gefragt. In MINERGIE®-Gebäuden mit minimalstem Heizenergieverbrauch spielt der Energieträger für die Heizung eine untergeordnete Rolle. Der Warmwasserverbrauch dagegen wird in der Energiebilanz verhältnismässig wichtig. Lösungen mit erneuerbaren Energien (z. B. Sonnenkollektoren) bieten sich hier an.

Der Standard **MINERGIE-P®** bezeichnet und qualifiziert Güter, die einen noch tieferen Energieverbrauch als MINERGIE® anstreben. Analog zu MINERGIE® stellt auch MINERGIE-P® hohe Anforderungen an das Komfortangebot und die Wirtschaftlichkeit. Ein Haus, das den sehr strengen Anforderungen von MINERGIE-P® genügen soll, ist als Gesamtsystem und in allen seinen Teilen konsequent auf dieses Ziel hin geplant, gebaut und im Betrieb optimiert. Eine zusätzliche Wärmedämmschicht alleine genügt also nicht. Zum erforderlichen Komfort gehört namentlich auch eine gute und einfache Bedienbarkeit des Gebäudes bzw. der technischen Einrichtungen.

MINERGIE-ECO® ist eine Ergänzung zum MINERGIE®-Standard. Während Merkmale wie Komfort und Energieeffizienz MINERGIE®-Gebäude eigen sind, erfüllen zertifizierte Bauten nach MINERGIE-ECO auch Anforderungen gesunder und ökologischer Bauweisen. Voraussetzung für eine Zertifizierung nach MINERGIE-ECO ist eine konsequente Bauweise nach MINERGIE® respektive nach MINERGIE-P.

4. Standards Nachhaltigkeit Hochbauamt

Die Nachhaltigkeitsstandards des Hochbauamtes orientieren sich thematisch und inhaltlich an dem **Gebäudestandard 2008** der Energiestädte.

Mit den definierten Standards Nachhaltigkeit im Hochbauamt soll das Ziel der 2000-Watt-Gesellschaft - bezogen auf die vom Hochbauamt betreuten Liegenschaften im Verwaltungsvermögen - Massnahmen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien sowie gesundes Innenraumklima und Bauökologie klar definiert und in ihrer Wirkung bezogen auf die Zielsetzung verstärkt werden.

Die Vorgaben sind auf Standards und Labels abgestützt, welche im Bauwesen akzeptiert und verbreitet sind.

	Zielsetzung (Standard)	Auswirkungen / Erläuterungen	Bereich
1.	Neubauten		
	<p>Bei Neubauten wird der MINERGIE-P-Standard angestrebt.</p> <p>Die Eignung für den MINERGIE-P-ECO-Standard ist zu prüfen.</p> <p>Bei Bauvorhaben über CHF 10 Mio. wird der Nachhaltigkeitskompass AUE angewendet.</p>	<p>Bauteile, die sich nicht für spätere Nachrüstung eignen (z.B. Sichtbeton), erreichen den Wärmedämmstandard von MINERGIE-P-Konstruktionen.</p> <p>Minergie-P ist der Neubaustandard der 2000-Watt-Gesellschaft.</p>	PROJ GETE
2.	Bestehende Bauten		
	<p>Bei Gesamtanierungen von Gebäuden wird der MINERGIE-Standard angestrebt.</p> <p>Bei Instandsetzungen wird der Grenzwert für MINERGIE-Modernisierungen angestrebt.</p> <p>Bei Bauvorhaben über CHF 10 Mio. wird der Nachhaltigkeitskompass AUE angewendet.</p>	<p>Der Einsatz einer Komfortlüftung wird von Fall zu Fall geprüft. Sie soll vor allem dort eingebaut werden, wo ein Zusatznutzen (Aussenlärm, Feuchtigkeit usw.) entsteht.</p> <p>Die Gebäudehülle erfüllt 100% des Neubaugrenzwertes gemäss SIA 380/1 (Denkmalschutzobjekte 140%).</p> <p>Bei der Erneuerung einzelner Bauteile ist ein sub-optimaler Wärmedämmstandard zu vermeiden. Bei Anschlussdetails sind zukünftige Massnahmen zu berücksichtigen. Bauphysikalische Probleme infolge luftdichter Gebäudehülle sind zu vermeiden (Lüftungskonzept gemäss SIA 180).</p>	PROJ REAL UNTE GETE
3.	Effizienter Elektrizitätseinsatz		
	<p>Bei allen Neubauten und Erneuerungen werden die MINERGIE-Zusatzanforderungen für Beleuchtung angestrebt.</p> <p>In 1. Priorität werden hocheffiziente Haushalt- und Bürogeräte gemäss www.topten.ch beschafft. Alle Haushaltgeräte entsprechen mindestens der Energieetikette Klasse A oder A+.</p> <p>Bei grösseren Gebäuden mit Spezialnutzung ist der Elektrizitätsbedarf «Prozesse» (z.B. Küche, Wäscherei) bereits in der Planung auszuweisen und zu optimieren</p>	<p>Das MINERGIE-Modul Leuchten unterstützt die Umsetzung von MINERGIE-Beleuchtungen. www.toplicht.ch</p> <p>Vorgaben für Haushaltgeräte pro Gerätekategorie: «Professionelle Beschaffung von Haushaltgeräten» www.topten.ch.</p> <p>SIA 380/4 Elektrische Energie im Hochbau.</p>	PROJ REAL UNTE GETE

	Zielsetzung (Standard)	Auswirkungen / Erläuterungen	Bereich
4.	Erneuerbare Energien, Abwärme		
	<p>Bei Neubauten wird die Abdeckung von mindestens 40% des gesamten Wärmebedarfs mit erneuerbarer Energie angestrebt.</p> <p>Bei bestehenden Bauten wird die Abdeckung von 50% des Wärmebedarfs für die Wassererwärmung angestrebt.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob der ganze Wärmebedarf mit erneuerbaren Energien gedeckt werden soll.</p> <p>Nutzung von Abwärme: Vorhandene Abwärmequellen sind im Energiekonzept zu berücksichtigen.</p>	<p>Ausnahme in Fernwärmegebiet mit erneuerbaren Energieträgern.</p> <p>Werte sind im Rahmen von Gesamtanierungen umzusetzen.</p> <p>In der 2000-Watt-Gesellschaft sollen für Gebäude längerfristig vorwiegend erneuerbare Energien eingesetzt werden.</p> <p>(z. Bsp. Abwärme aus Kanalisation, aus Brauchwarmwasser wie Duschwasser bei Sportbauten usw.)</p>	PROJ REAL UNTE GETE
5.	Baumaterialien und Baukonstruktionen		
	<p>Es sind gesundheitlich unbedenkliche und ökologisch günstige Baumaterialien und -konstruktionen zu wählen.</p> <p>Bei Neubauten wird der MINERGIE-ECO Standard für eine gesunde und ökologische Bauweise angestrebt.</p> <p>Gesamtanierungen und Instandsetzungen von Bauteilen werden nach Möglichkeit gemäss den MINERGIE-ECO Grundsätzen realisiert.</p>	<p>Die Bauten bieten ein gesundes Innenraumklima. Dadurch werden Grenzwerte oder anerkannte Richtwerte deutlich unterschritten.</p> <p>Vorgaben gemäss Merkblätter nach BKP Devisierung nach eco-devis www.eco-bau.ch.</p>	PROJ REAL UNTE GETE
6.	Architekturwettbewerbe und Studienaufträge		
	<p>Ökologische Nachhaltigkeit ist ein Entscheidungskriterium in Architekturwettbewerben und Studienaufträgen.</p> <p>Das Gebäudekonzept beinhaltet Vorkehrungen für eine energieeffiziente und umweltschonende Mobilität.</p>	<p>Die ökologische Nachhaltigkeit von Neubauten wird zum Beispiel mit SIA D0200 Snarc überprüft. www.eco-bau.ch</p> <p>Die 2000-Watt-Gesellschaft und der SIA Effizienzpfad Energie umfassen auch die durch das Bauvorhaben ausgelöste Mobilität (z.B. Standortwahl, ÖV-Erschliessung).</p>	PROJ GETE
7.	Bewirtschaftung		
	<p>Bei fertig gestellten Bauten wird innerhalb der ersten 2 Jahre nach Betriebsaufnahme eine Erfolgskontrolle mittels Messungen durchgeführt.</p> <p>Für die bestehenden Bauten wird eine Energiestatistik erstellt und eine Betriebsoptimierung durchgeführt.</p> <p>Für den Betrieb der öffentlichen Einrichtungen wird der Einsatz von Öko-Heizöl und Ökostrom (naturemade oder gleichwertig) angestrebt.</p>	<p>Dies erlaubt Optimierungspotentiale und Mängel zu erkennen sowie die Benutzer einzubeziehen und zu informieren.</p> <p>Innerhalb von 5 Jahren soll der Energieverbrauch um 5% gesenkt werden. www.energho.ch</p> <p>Die Beschaffung von Energie erfolgt nach ökologischen Gesichtspunkten.</p>	BETR GETE LIEG

Die Standards in vorliegender Richtlinie sind verbindlich und zu berücksichtigen. Ausnahmen und Abweichungen können beantragt werden, wenn Unverhältnismässigkeit der zu ergreifenden baulichen Massnahmen und Kosten oder Eingreifen in denkmalgeschützten Gebäuden begründet werden kann.

5. Ergänzende Informationen

<i>Übergeordnete Strategien</i>	Strategie des Regierungsrates für die Energiepolitik des Kantons Basel-Landschaft" vom 8. April 2008 unter: www.aue.bl.ch ; Energie; Energiestrategie	
	Strategie des Regierungsrates für eine Nachhaltige Entwicklung im Kanton Basel-Landschaft vom 17. Februar 2009	
<i>Kantonale Gesetze und Verordnungen</i>	Energiegesetz; 490 GS 30.585 vom 4. Februar 1991 In Kraft seit 1. Januar 1992	
	Verordnung über Förderungsbeiträge nach dem Energiegesetz; 490.10 GS 32.161 vom 28. März 1995 In Kraft seit 1. Mai 1995	
	Verordnung über die rationelle Energienutzung (EnGV); 490.11 GS 35.0499 vom 22. März 2005 In Kraft seit 1. Juli 2005	
	Verordnung über die kostendeckende Vergütung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien 490.12 GS 35.0530 vom 19. April 2005 In Kraft seit 1. Juli 2005	
	Verordnung über die Gebühren für Bewilligungen nach dem Energiegesetz; 490.13 GS 31.376 vom 12. Oktober 1993 In Kraft seit 1. November 1993	
<i>Publikationen des SIA</i>	Norm SIA 118/380	Allgemeine Bedingungen Gebäudetechnik
	Norm SIA 180	Wärme- und Feuchteschutz im Hochbau (1999)
	Vornorm SIA 279	Wärmedämmstoffe (2004)
	Norm SIA 331	Fenster und Fenstertüren (2008)
	Norm SIA 380/1	Thermische Energie im Hochbau (2009)
	Norm SIA 380/4	Elektrische Energie im Hochbau (2006)
	Norm SIA 382/1	Lüftungs- und Klimaanlageanlagen – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (2007)
	Empfehlung SIA V 382/2	Kühlleistungsbedarf von Gebäuden (in Revision)
	Normenreihe SIA 384	Heizungsanlagen in Gebäuden
	Normenreihe SIA 385	Warmwasserversorgungen für Trinkwasser in Gebäuden
	Norm SIA 416/1	Kennzahlen für die Gebäudetechnik – Bauteilabmessungen, Bezugsgrössen und Kennzahlen für die Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik (2007)
	Merkblatt SIA 2001	Wärmedämmstoffe – Deklarierte Werte der Wärmeleitfähigkeit und weitere Angaben für bauphysikalische Berechnungen
	Merkblatt SIA 2021	Gebäude mit hohem Glasanteil – Behaglichkeit und Energieeffizienz
	Merkblatt SIA 2024	Standard-Nutzungsbedingungen für die Energie- und Gebäudetechnik
	Merkblatt SIA 2028	Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik
	Merkblatt SIA 2030	Recyclingbeton
	Merkblatt SIA 2031	Energieausweis für Gebäude
	Merkblatt SIA 2032	Graue Energie von Gebäuden
<i>KBOB Empfehlungen</i>	Beton aus recycelter Gesteinskörnung (2007/2)	
	Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen (2008/1)	
	Ökobilanzdaten im Baubereich (2009/1)	

RICHTLINIEN