

Baubereich Projektmanagement

Nachhaltigkeit im Management von Immobilienprojekten des Bundes im Ausland



Inhaltsverzeichnis

1987 definierte die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland) nachhaltige Entwicklung wie folgt:

«... eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können ...»

<u>Zusammenfassung</u>	<u>4</u>
<u>Einleitung und Allgemeines</u>	<u>5</u>
<u>Die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung</u>	<u>6</u>
<u>Praxis und Umsetzung</u>	<u>7</u>
<u>Management von Bauprojekten im Ausland</u>	<u>8</u>
<u>Kriterien Gesellschaft</u>	<u>10</u>
<u>Kriterien Wirtschaft</u>	<u>16</u>
<u>Kriterien Umwelt</u>	<u>19</u>
<u>Eine Checkliste: Wozu?</u>	<u>23</u>
<u>Checkliste nachhaltige Entwicklung</u>	<u>24</u>
<u>Liste konkreter Massnahmen</u>	<u>28</u>
<u>Quellen und Links</u>	<u>34</u>

Zusammenfassung

Das Management und der Unterhalt von Gebäuden des Bundes im Ausland erfolgen nach der Devise, soweit möglich die in der Schweiz üblichen Standards einzuhalten.

Allgemeine Grundsätze

Dieser Leitfaden soll auf einfache Art aufzeigen, wie die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung bei Planung, Erwerb, Bau, Renovation und Bewirtschaftung von Bundesbauten im Ausland umzusetzen sind.

Im ersten Teil werden die allgemeinen Grundsätze und ihre Umsetzung erläutert.

Kriterien

Der zweite Teil verschafft einen Überblick über die Kriterien, die bei der Analyse eines Projekts unter dem Blickwinkel der nachhaltigen Entwicklung zu beachten sind. Diese Kriterien entstammen den Publikationen des Netzwerks Nachhaltiges Bauen Schweiz (NNBS).

Die Anwendung und Einhaltung dieser Standards gehört zu den Zielen des Bundesamts für Bauten und Logistik BBL.

Checkliste

Der letzte Teil enthält eine Checkliste, um ein Objekt vor dem Kauf oder der Miete einer kurzen Analyse zu unterziehen, sowie eine Liste konkreter Massnahmen, die vom Missionschef bzw. der Missionschefin und seinen/ihren Mitarbeitenden initiiert und durchgeführt werden können. Diese Instrumente sollen die Berücksichtigung gewisser Grundprinzipien der nachhaltigen Entwicklung im Gebäudemanagement erleichtern und verbessern.

Zielpublikum

Auftraggeber/innen (EDA, BBL, DR)

Im Ausland tätige Mitarbeitende

Auftragnehmer/innen (Architekten, Ingenieure, Handwerker)

In der Schweiz

In der Schweiz müssen Bundesbauten den Anforderungen der nachhaltigen Entwicklung genügen. Die verschiedenen Akteure eines Projekts stützen sich dabei auf die zahlreichen Standards und Normen, die zur Verfügung stehen. Die Empfehlungen des SIA (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein) dienen als Referenz für die Umsetzung dieser Praxis.

Im Ausland

Bei Schweizer Gebäuden im Ausland ist es aufgrund der lokalen Besonderheiten allerdings häufig notwendig, von diesen Empfehlungen abzuweichen. Dennoch sind alle Akteure verpflichtet, solche Abweichungen soweit möglich auf ein Minimum zu beschränken und im Bereich der nachhaltigen Entwicklung stets eine Vorbildfunktion anzustreben.

Der Erfolg eines nachhaltigen Immobilienprojekts steht und fällt vor allem mit einer sehr frühzeitigen Berücksichtigung der wichtigsten Grundparameter.

Wird ein Gebäude oder Grundstück ohne Rücksicht auf Nachhaltigkeit erworben, erhöht sich das zukünftige Risiko von technischen, finanziellen und Managementschwierigkeiten erheblich. Nachhaltige Entwicklung geht alle an und erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren eines Projekts.

Frühzeitige Beachtung der Kriterien

+

gute Zusammenarbeit zwischen den Akteuren

=

erfolgreiche Immobilienprojekte

Einleitung und Allgemeines

Ein intelligentes und effizientes Bauen, Renovieren und Managen der Gebäude und Infrastrukturen setzt voraus, dass die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt werden. Der Bund ist bestrebt, sowohl in der Schweiz als auch im Ausland eine Vorreiterrolle einzunehmen.



Die Eidgenossenschaft «fördert die gemeinsame Wohlfahrt, die nachhaltige Entwicklung, den inneren Zusammenhalt und die kulturelle Vielfalt des Landes» (Art. 2 Abs. 2 der Bundesverfassung).

Die Eidgenossenschaft «setzt sich ein für die dauerhafte Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und für eine friedliche und gerechte internationale Ordnung» (Art. 2 Abs. 4 der Bundesverfassung).

Der Bund «trägt namentlich bei zur Linderung von Not und Armut in der Welt, zur Achtung der Menschenrechte und zur Förderung der Demokratie, zu einem friedlichen Zusammenleben der Völker sowie zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen» (Art. 54 Abs. 2 der Bundesverfassung).

«Das übergeordnete Ziel unserer internationalen Zusammenarbeit besteht darin, weltweit eine Entwicklung zu fördern, die nachhaltig ist und dazu beiträgt, die Armut zu reduzieren und die globalen Risiken einzudämmen.» (Aussenpolitische Strategie 2012–2015; Bericht des Bundesrats über die aussenpolitischen Schwerpunkte der Legislatur)

Der Bund und die nachhaltige Entwicklung

Der Bundesrat möchte die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung bei allen Sektoralpolitiken des Bundes anwenden.

Zuständig für die Umsetzung der «Strategie Nachhaltige Entwicklung 2012–2015» ist der Interdepartementale Ausschuss Nachhaltige Entwicklung (IDANE) unter der Leitung des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE). Auf Beschluss des Bundesrats wird in diesem Bereich von allen neuen Immobilienprojekten einschliesslich grösserer Renovationen eine Vorbildfunktion verlangt.

BBL und nachhaltige Entwicklung

Für Bau, Renovation und Unterhalt ziviler Bauten des Bundes ist das BBL zuständig. Seine strategischen Ziele sind in der Verordnung über das Immobilienmanagement und die Logistik des Bundes (VILB) definiert.

Der Bund stellt mit seinem Immobilien- und Logistikmanagement eine angemessene Versorgung mit Immobilien und Logistikgütern sowie die langfristige Kosten-Nutzen-Optimierung in diesen Bereichen sicher. Er strebt dabei eine Erhöhung von Kostentransparenz, Kostenbewusstsein und wirtschaftlichem Verhalten unter besonderer Berücksichtigung der Lebenszykluskosten an (Art. 2 Abs. 1 VILB).

Bei Gebäuden im Ausland spielt das Personal vor Ort eine wichtige Rolle, namentlich beim Erwerb von Grundstücken oder Gebäuden.

Deshalb ist es ausgesprochen wichtig, dass sämtliche Akteure die wichtigsten Kriterien der nachhaltigen Entwicklung zumindest in den Grundzügen kennen, sodass die getroffenen Entscheidungen die Anforderungen erfüllen. Dem Personal vor Ort steht am Ende des Dokuments eine Checkliste zur Verfügung, welche die Berücksichtigung der wichtigsten Nachhaltigkeitskriterien bei der Auswahl eines Gebäudes oder Grundstücks erleichtert. Die Ziele der nachhaltigen Entwicklung erfordern eine effizientere Nutzung der Ressourcen. Mit technologischen Verbesserungen allein lassen sich diese Ziele jedoch nicht erreichen. Das verantwortungsbewusste Verhalten der verschiedenen Akteure ist dafür unabdingbar.

Less is more

Die Benutzung der Treppen senkt den Stromverbrauch der Lifte erheblich, selbst wenn diese mit besonders effizienten Motoren ausgestattet sind.

Die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung¹

Der Begriff «nachhaltige Entwicklung» impliziert, dass Daten aus den Bereichen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt miteinander in Beziehung gesetzt werden. Das ARE schreibt dazu: «Wirtschaftliches Wohlergehen ist ebenso wie die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen Voraussetzung für die Befriedigung unserer materiellen und immateriellen Bedürfnisse. Und nur eine solidarische Gesellschaft ist in der Lage, die erworbenen wirtschaftlichen Güter gerecht zu verteilen, die gesellschaftlichen Werte zu pflegen sowie mit den natürlichen Ressourcen haushälterisch umzugehen.»

Nachhaltige Entwicklung wird oft mit drei Kreisen für die Zieldimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft dargestellt, ergänzt um die Zeit- und die Nord-Süd-Dimension. Damit soll Folgendes zum Ausdruck gebracht werden:

Ganzheitliche Sicht von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft

Wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Prozesse sind vernetzt und beeinflussen sich gegenseitig. Das Handeln öffentlicher und privater Akteure darf nicht isoliert und eindimensional erfolgen, sondern muss den Wechselwirkungen zwischen den drei Dimensionen Rechnung tragen.

Solidarität mit den künftigen Generationen

Die Überbeanspruchung der Ressourcen und des Lebensraums oder hinterlassene Schulden schränken die Entwicklung zukünftiger Generationen ein. Entwicklung ist nur dann nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse zukünftiger Generationen berücksichtigt (intergenerationelle Solidarität) und nicht beeinträchtigt.

Solidarität innerhalb der heutigen Generation

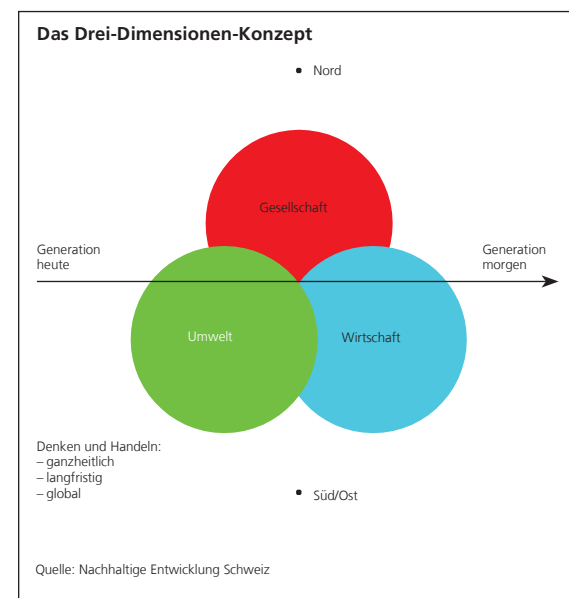
Eine langfristig stabile Entwicklung der Erde ist nur möglich, wenn allen Menschen das gleiche Recht auf die Nutzung der vorhandenen Ressourcen zugestanden wird (intragenerationelle Solidarität).

Von den Zinsen statt vom Kapital leben

Das Drei-Dimensionen-Konzept ist eine vereinfachte Darstellung der nachhaltigen Entwicklung. Zusätzlich spielen kulturelle und

institutionelle Fragen eine wichtige Rolle, um notwendige Änderungen in der Politik aufzugreifen und umzusetzen.

Die in den letzten Jahren entstandenen Konzepte «grüne Wirtschaft» und «grünes Wachstum» beleuchten Teilbereiche der nachhaltigen Entwicklung wie die Ressourcen- und die Energieeffizienz. Sie gehen spezifisch auf die Schnittstelle zwischen wirtschafts- und umweltpolitischen Fragestellungen sowie auf einige ausgewählte gesellschaftliche Aspekte ein. Die Konzepte nehmen insofern wichtige, komplementäre Teilaspekte der breit fokussierten nachhaltigen Entwicklung auf, ersetzen diese aber nicht.



¹ Diese Seite stammt vollständig aus dem Dokument «Nachhaltige Entwicklung Schweiz», IDANE, 2012

Praxis und Umsetzung

Die Einhaltung der Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung bedingt, dass den sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Fragen bei jedem Immobilienprojekt frühzeitig Rechnung getragen wird. Dies setzt eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren des Projekts voraus.

Was bedingt nachhaltiges Bauen?

Das BBL hat eine verbindliche Richtlinie erlassen, wonach Neubauten ab 2012 die Standards für nachhaltige Entwicklung erfüllen müssen. Nach diesem Ansatz ist jedes Projekt unter Einbezug sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Parameter anzugehen.

In der Praxis bedeutet dies, dass bei einem Immobilienprojekt folgende Kriterien zu berücksichtigen sind: soziale (Komfort, Luftqualität, Lärmbekämpfung, soziale Durchmischung, Nähe zum öffentlichen Verkehr und zu Geschäften usw.), wirtschaftliche (langfristige Rentabilität der Investitionen, Berechnung der externen Kosten und der grauen Energie, Berechnung der Betriebskosten usw.) und ökologische (Berechnung der CO₂-Emissionen, Erhalt der natürlichen Ressourcen, Bekämpfung von Verschmutzung, Abfallmanagement usw.). In diesem Leitfaden werden diese Kriterien kurz präsentiert.

Bei zivilen Bauten des Bundes in der Schweiz kümmert sich das BBL jeweils um den Bau, den Unterhalt, das Management und die Betriebskosten (Hauswartung, Sicherheit, Energiekosten usw.). Dies erleichtert den Gesamtüberblick über die Anwendung der Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung.

Nachhaltiges Baumanagement setzt eine enge Zusammenarbeit voraus

Bei Bundesbauten im Ausland sind das Management und die Betriebskosten Aufgabe des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten EDA. So ist für die Erneuerung einer technischen Installation (Heizung oder Klimaanlage) zwar das BBL zuständig, aber im Anschluss

darin hat es keinen Zugang zum Energieverbrauch, um beurteilen zu können, ob die Installation korrekt funktioniert.

Um sich an die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung zu halten, ist deshalb eine enge Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Ämtern unerlässlich.

Verschiedene Aufgaben für dasselbe Ziel

Bei Bauvorhaben, die von der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) unterstützt werden, gehört zu den Aufgaben auch die Förderung des Wissenstransfers.

Beim Wiederaufbau von Schulen in Haiti nach dem Erdbeben von 2010 beispielsweise wurden erdbebensichere Bautechniken eingesetzt und die lokalen Unternehmen entsprechend geschult.

Wo nötig beachtet das BBL zwar die Sicherheitsstandards erdbebengefährdeter Gebiete, der Wissenstransfer gehört jedoch nicht zu seinen Hauptaufgaben und ist dementsprechend bei seinen eigenen Projekten nicht vorgesehen. Allerdings ist es durchaus denkbar, dass Besichtigungen von Baustellen und beispielhaften Gebäuden organisiert werden.

Eine gemeinsame Sprache sprechen

Dieser Leitfaden soll eine einheitliche Grundinformation zu nachhaltiger Entwicklung und ihrer Anwendung bei Bauprojekten im Ausland bieten. Ziel ist, das gegenseitige Verständnis und die Motivation der verschiedenen Akteure zu verbessern.

Management von Bauprojekten im Ausland

Nicht nur der Bau, sondern auch die Renovation und der Unterhalt von Schweizer Gebäuden im Ausland müssen sich nach den in der Schweiz geltenden Standards richten. Eine Anpassung an die lokalen Gegebenheiten ist jedoch unerlässlich.

Gleiche Grundsätze, an die lokalen Bedingungen angepasste Umsetzung

Sowohl im Ausland als auch in der Schweiz ist beim Bauen auf Nachhaltigkeit zu achten. In der Praxis erfordern die Rahmenbedingungen jedoch oft gewisse Anpassungen in Bezug auf die schweizerischen Standards. Die Einhaltung der Nachhaltigkeitsgrundsätze darf jedoch durch die zugestandenen Anpassungen nicht infrage gestellt werden.

Akteure des Bundes im Ausland

Bei einem grösseren Immobilienprojekt im Ausland positioniert sich jeder Akteur des Bundes, um die ihm zugewiesenen Aufgaben bestmöglich zu erfüllen. So wird sich das diplomatische Personal für Bauten aussprechen, welche die Sichtbarkeit der Schweiz im Ausland erhöhen, und das Personal der DEZA wird den Wissenstransfer und die Bekämpfung von Armut durch die Verpflichtung lokaler Unternehmen befürworten, während das Personal der Swiss Business Hubs in einem solchen Projekt Marktchancen für Schweizer Produkte und Dienstleistungen sehen wird. Als Eigentümer und Bauherr des Projekts arbeitet das BBL mit diesen verschiedenen Akteuren zusammen und achtet dabei auf die geltenden Richtlinien und Gesetzgebungen wie zum Beispiel das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen.

Einhaltung lokaler Gesetzgebungen

Auch die spezifischen Gesetzgebungen der einzelnen Länder müssen eingehalten werden. In gewissen Ländern beispielsweise zwingen die Tier- und Pflanzenschutzbestimmungen zu zusätzlichen Abklärungen und zur Einholung besonderer Bewilligungen für die Bodennutzung. Die in den nachfolgenden Kapiteln erläuterten Kriterien vermitteln ein Bild des Gesamtrahmens, in den sich ein Immobilienprojekt einfügen muss, um die Anforderungen an die nachhaltige Entwicklung zu erfüllen.

Anwendung der Kriterien

Die verschiedenen Akteure müssen die sie betreffenden Kriterien zur Kenntnis nehmen und bei der Erfüllung ihrer Aufgaben berücksichtigen (z. B. Wahl eines neuen Gebäudes, Gestaltung einer nachhaltigen Bewirtschaftung usw.).

Diese Kriterien entstammen den Publikationen des Netzwerks Nachhaltiges Bauen Schweiz (NNBS).

Die zusammenfassende Beschreibung der Kriterien gibt jedem Akteur Hinweise darauf, worauf besonders zu achten ist.

Diese Kriterien sind bisweilen an die lokalen Gegebenheiten anzupassen.

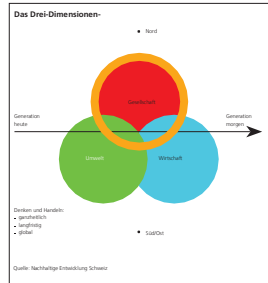
Auch die Tatsache, dass auf Stufe Gebäude oder Parzelle gearbeitet wird, schränkt bisweilen die Relevanz gewisser Kriterien ein, da sie einen grösseren Anwendungsbereich wie beispielsweise ein Quartier haben. So ist die Förderung der Integration und Durchmischung ein Kriterium, das auf Quartierebene anwendbar ist, auf der Stufe eines Verwaltungsgebäudes, das sich zudem noch im Ausland befindet, jedoch viel schwieriger zu beurteilen ist.



Schweizerische Botschaft in Riad

Die typische örtliche Architektur wird bei der Gestaltung der Gebäude berücksichtigt. Die Sichtblenden sorgen für eine schützende Beschattung, lassen jedoch die Luft zirkulieren.

Kriterien Gesellschaft



Die soziale Dimension bedingt, dass das Endziel der nachhaltigen Entwicklung nicht aus den Augen verloren wird: das «gute Zusammenleben». Das Umfeld, in dem wir arbeiten oder leben, wirkt sich wesentlich auf unseren Komfort, unsere Gesundheit und unsere zwischenmenschlichen Beziehungen aus. Ein Projekt ist nur wirklich erfolgreich, wenn es sich in die lokale Vielfalt einfügt.

Kontext und Architektur

Ortsanalyse (101)²

Der für den Bau geplante Standort muss auf die Funktion und den Zweck des Gebäudes zugeschnitten sein.

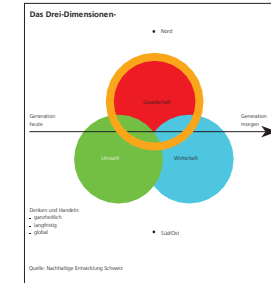
Im Ausland ist der gesamte schweizerische Immobilienbestand gleichzeitig Arbeits- oder Wohnort und eine Visitenkarte der Schweiz. Mit der Schweiz verbundene Merkmale wie Präzision, Innovation, Zurückhaltung und Sicherheit sind identitätsstiftende Faktoren, die das Zugehörigkeitsgefühl der Mitarbeitenden fördern und zur Verbreitung eines positiven Bildes der Schweiz beitragen.

Deshalb sollen diese schweizerischen Besonderheiten möglichst gut in das standortgegebene Umfeld eingefügt werden. In gewissen Ländern

kann die einheimische Architektur als Inspirationsquelle dienen, um die Integration eines Gebäudes zu verbessern.

In die Standortanalyse müssen unter anderem die Topografie des Grundstücks, die Zugänglichkeit und die Nähe zum öffentlichen Verkehr, die umliegende Bebauung, die angrenzenden Aussenräume, der lokale Nutzungsplan, die Typologie der Gebäude, Materialien und Bauweisen sowie die lokale demografische Entwicklung einbezogen werden.

So erleichtert die Nähe zu Infrastrukturen wie Parkanlagen, Kinderkrippen, Sportanlagen, Geschäften usw. das Leben der Mitarbeitenden und dementsprechend ihr Wohlbefinden. Auf Quartierebene verstärken die soziale Durchmischung und ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen Wohnen, Arbeiten und Handeln das



Gefühl von Komfort und Sicherheit und sorgen für einen langfristig stabilen Wert der Immobilien.

eingeholt werden, namentlich in Ländern mit einem lückenhaften Inventar dieser Zonen.

Themen und Pflichtenheft (102)

Dieses Kriterium bezweckt, die Erkenntnisse aus der Ortsanalyse zu beurteilen. Ein Pflichtenheft enthält für jedes unter dem Kriterium 101 analysierte Thema sowie in Bezug auf die Beleuchtung und die Raumluftqualität die zu erreichenden Ziele. Dazu gehören auch eine Beurteilung, ob die Ziele auf die lokalen Richtlinien abgestimmt sind, sowie eine Überprüfung der allfälligen Auswirkungen des Projekts auf Schutz zonen.

Schutz zonen können das bauliche Erbe, die Natur, die Kultur oder die Landschaft betreffen. Um zu verhindern, dass ein Projekt in Konflikt mit einer Schutzzone gerät, müssen dazu Informationen

Planung und Zielgruppen

Planungsverfahren (103)

Um eine hohe städtebauliche und architektonische Qualität zu gewährleisten, ist ein Qualitätssicherungsverfahren festzulegen und umzusetzen.

Im Übrigen verbessern die Berücksichtigung der Standpunkte der verschiedenen Projektbeteiligten sowie eine frühzeitige Information der Benutzenden die Akzeptanz und Umsetzung eines Projekts erheblich. Bei Projekten im Ausland muss aufgrund der räumlichen Distanz zwischen den Nutzenden und der Bauherrschaft (BBL) besonders sorgfältig

Schweizerische Botschaft in Berlin (101)

Die nüchterne und massive Architektur, die ein historisches Gebäude mit einem modernen und innovativen Flügel verbindet, verkörpert sehr gut die schweizerischen Eigenheiten. Die kompakte Typologie des Gebäudes erleichtert seinen Unterhalt und beschränkt die Energiekosten. Es ist auch sehr leicht erkennbar.

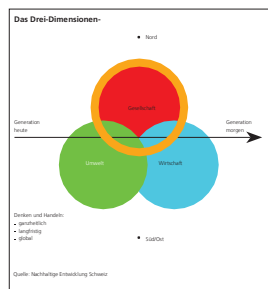


² Die in diesem Dokument erläuterten Kriterien entsprechen denjenigen der Kriterienbeschreibungen im SNBS. Auch die entsprechende Nummerierung ist angegeben, um die gemeinsame Verwendung der Dokumente zu erleichtern.

Architekturwettbewerb, Schweizerische Botschaft in Nairobi (103)

Für die Erstellung der Schweizerischen Botschaft in Nairobi wurde ein Architekturwettbewerb durchgeführt. Dem Personal vor Ort wurde der Einsitz in der Jury und somit die volle Mitwirkung bei der Auswahl ermöglicht.





auf dieses Kriterium geachtet werden, um die Zusammenarbeit zu erleichtern.

Diversität (104)

Das Kriterium bezweckt eine kompakte Bauweise, um ein optimales Gleichgewicht zwischen Nutzflächen und Arbeitsplätzen zu erreichen. Es geht hauptsächlich um die Optimierung des Gebäudeinnenraums, um die ungenutzten Räume zu beschränken, gleichzeitig aber Erholungsräume zu erhalten oder die informelle Kommunikation zu erleichtern.

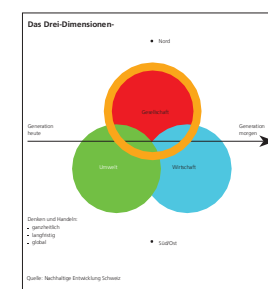
Daneben ist zu bestimmen, ob es möglich ist, das Projekt in das Quartierleben zu integrieren, indem beispielsweise Dienstleistungen oder Infrastrukturen verbessert werden. Eine angenehme und für die Öffentlichkeit zugängliche Aussengestaltung fördert unter anderem die soziale Durchmischung. Bei schweizerischen Vertretungen im Ausland hat der Sicherheitsfaktor jedoch stets Vorrang.

Die Zugänglichkeit der Gebäude für Menschen mit Mobilitäts-, Seh- oder Hörbehinderung ist erwünscht. Dies verringert die Diskriminierung und verbessert die soziale Gerechtigkeit. Anpassungen wie Rampen werden auch von Eltern mit Kinderwagen, Lieferanten und anderen Personen sehr geschätzt, die nach einem Unfall vorübergehend in ihrer Mobilität eingeschränkt sind.

Nutzung und Raumgestaltung

Halböffentliche Räume (105)

Halböffentliche (Innen- und Aussen-)Räume können der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden, soweit die vom Eigentümer aufgestellten Vorschriften beachtet werden. Das Mieten von Konferenzsälen beispielsweise ist eine Möglichkeit.



Dieses Kriterium bewertet auch die getroffenen Massnahmen, um das Sicherheitsgefühl in diesen Bereichen zu erhöhen, insbesondere durch ein gutes Beleuchtungsmanagement, eine geeignete Beschilderung und bauliche Massnahmen wie die Verwendung rutschfester Materialien.

Private Räume (106)

Private Räume sind ausschliesslich den im Gebäude tätigen Personen vorbehalten. Um zukünftige Herausforderungen zu bewältigen, müssen Verwaltungsgebäude leicht umwandelbare Mehrzweckräume aufweisen. Grossraumbüros fördern beispielsweise die informelle Kommunikation, sind aber nicht unbedingt für Aufgaben geeignet, die eine gewisse Diskretion erfordern. Die Möglichkeit einer wirtschaftlichen Gestaltung der Räume ist daher ein erheblicher Gebäudevorteil. Diese Flexibilität und Vielseitigkeit erhöht sich sehr, wenn die verschiedenen Bauelemente zugänglich bleiben.

Die Möglichkeiten zukünftiger Erweiterungen des Gebäudes sind ebenfalls abzuklären.

Auch die den Mitarbeitenden gebotene Möglichkeit, ihren Arbeitsplatz selbst zu gestalten (Verschieben von Möbeln, Steuerung von Licht und Heizung), ist ein baulicher Vorteil, der das Gefühl von Wohlbefinden und Sicherheit fördert.

Wohlbefinden und Gesundheit

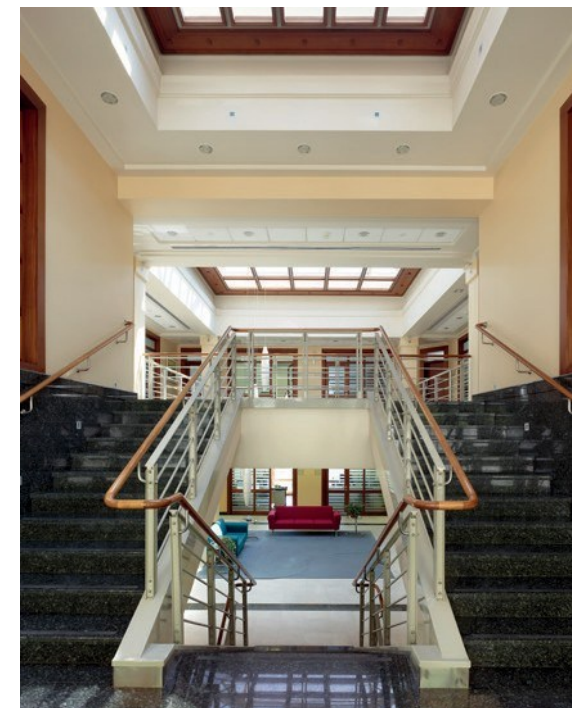
Visueller, akustischer und thermischer Komfort (107)

Dieses Kriterium soll den Benutzenden maximalen Komfort bieten.

Tageslicht hat einen Einfluss auf das hormonelle Gleichgewicht des Menschen. Die Optimierung der natürlichen Lichtquellen fördert daher die Gesundheit und reduziert den Stromverbrauch. Diese Optimierung muss jedoch fachgerecht erfolgen, um Blendungen und eine Überhitzung der Räume zu verhindern.



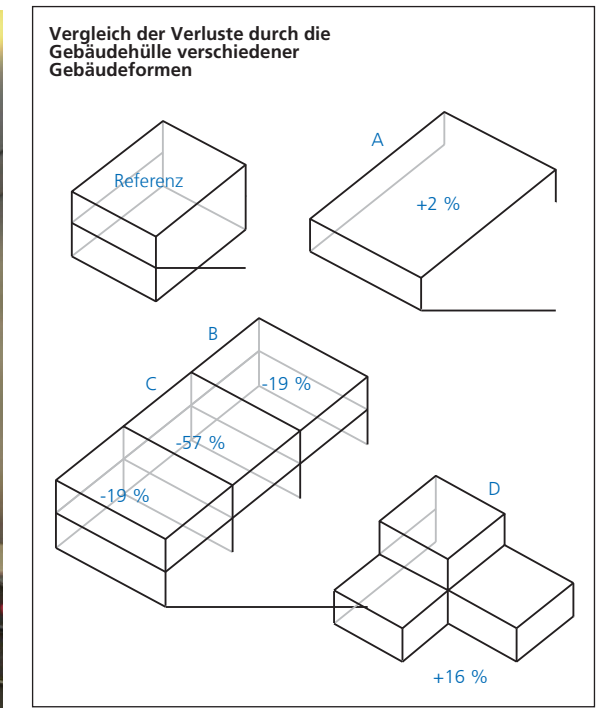
Kanzlei der Schweizerischen Botschaft in Rom (104)
Bei der Renovation der Kanzlei wurde eine Rampe für Mobilitätsbehinderte oder Kinderwagen errichtet.



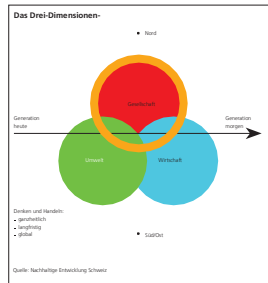
Schweizerische Botschaft in Ankara (107)
Die Eingangshalle und das Treppenhaus sind dank grossflächiger Verglasung des Dachs von natürlichem Licht durchflutet.



Generalkonsulat in Rio de Janeiro (104) (106)
Die halbprivaten oder privaten Räume beeinflussen den informellen Austausch zwischen Mitarbeitenden.

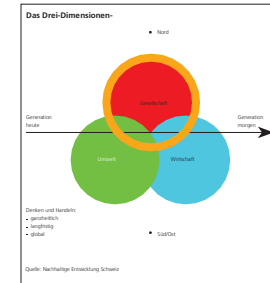


Formfaktor eines Gebäudes (107)
Je komplexer die Form eines Gebäudes ist, desto höher sind die Wärmeverluste. Im Vergleich zum Referenzgebäude benötigt das Gebäude D 16 Prozent zusätzliche Heiz- oder Kühlenergie.



Lärm ist für die Mitarbeitenden eine erhebliche Belästigung. Dabei kann es sich um äussere (Strassenverkehr, Bahn, menschliche Aktivität usw.) oder interne Schallquellen (Schritte, Stimmen, technische Installationen usw.) handeln. Dadurch erhöht sich das Gefühl von Stress und Spannungen im Innern des Gebäudes werden begünstigt. In der Schweiz ist für die Lärmessung und die Ergreifung von Lösungen die SIA-Norm 181 «Schallschutz im Hochbau» massgebend. Auch die nichtionisierende Strahlung (Elektrosmog) muss die Anforderungen erfüllen. Solche Strahlung stammt von Hochspannungsleitungen, Transformatoren und Antennen. Der thermische Komfort ist sowohl im Sommer als auch im Winter sicherzustellen. In bestimmten Gebäuden und Breiten entfallen 80 Prozent der Energierechnung auf den Kühlbedarf.

Geeignete konstruktive Massnahmen wie ein Sonnenschutz für die Gebäudeöffnungen (Storen oder Jalousien) sind äusserst nützlich. Begrünte Bedachungen und Fassaden bieten ebenfalls einen guten Schutz vor Überhitzung im Sommer. Auch die Sicherstellung einer guten Gebäudeträgheit sorgt für thermischen Komfort. Ein kompaktes und massives Gebäude bietet den Anwesenden Komfort und beschränkt den Energiebedarf zur Regelung der Raumtemperatur. Architektonische Massnahmen zur Verbesserung des thermischen Komforts eines Gebäudes sind technischen Anlagen zum Ausgleich einer schlechten Gebäudeperformance generell vorzuziehen.

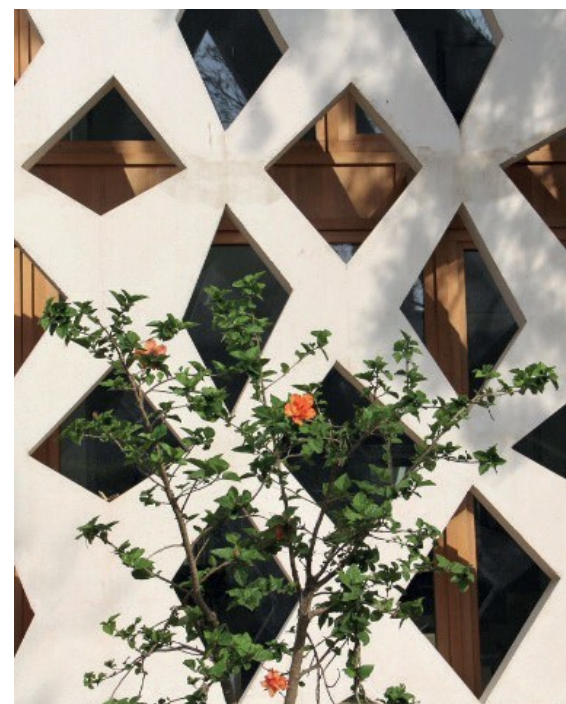


Raumluftqualität (108)

Die Qualität der Innenluft wirkt sich auf die Gesundheit der Mitarbeitenden aus. Oft geht die Verbesserung der Gebäudeisolation mit einer Erhöhung der Luftdichtigkeit einher. Ohne effizientes Lüftungssystem leidet jedoch die Qualität der Umgebungsluft. Die wichtigsten Schadstoffquellen der Innenluft sind Farben, Leime und Kitte. Verhindert wird eine solche Verschmutzung durch die Verwendung von Materialien mit entsprechendem Umweltlabel. Gesundheitsschädigende ionisierende Strahlung kann in gewissen Gebäuden auch natürlichen Ursprungs sein. Radon ist ein Beispiel dafür. Vor jedem Kauf ist sicherzustellen, dass keine solchen Strahlungen vorhanden sind.



Schweizerische Botschaft in Harare (107)
Aussenstoren mit verstellbaren Lamellen sind ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Gebäudeüberhitzung.



Schweizerische Botschaft in Algier (107)
Doppelte Fassade zur Verbesserung der thermischen Performance des Gebäudes.

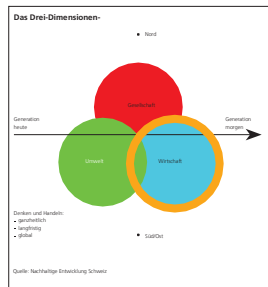


Schweizerische Botschaft in La Paz (107)
Die Schweizerische Botschaft in La Paz weist einen ausgezeichneten Formfaktor auf, der einen angemessenen Energieverbrauch begünstigt und sie zudem leicht erkennbar macht.



Schweizerische Botschaft in New Delhi (107)
Auch die Gebäudetypologie trägt zur guten Energieperformance bei. So sorgen der Innenhof und das Wasser für spürbare Frische.

Kriterien Wirtschaft



Die Einhaltung der wirtschaftlichen Kriterien nachhaltiger Entwicklung hat zur Folge, dass die finanziellen Investitionen langfristig erhalten bleiben. In diese Berechnung werden auch der Unterhalt und die Ersetzung des Gebäudes am Ende seiner Lebensdauer einbezogen.

Kosten

Lebenszykluskosten (201)

Die Investitionen in ein Gebäude müssen in einem angemessenen Verhältnis zu den Kosten über den gesamten Lebenszyklus von der Erstellung über die Nutzung bis zum Rückbau stehen. Eine langfristige Sicht begünstigt eine sorgfältige Auswahl. Höhere Ausgangskosten sind durchaus vertretbar, wenn sich dadurch die jährlichen Kosten über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes verringern.

Die Erstellung eines Betriebskonzepts trägt zu einem guten Überblick über die Gebäudekosten bei und ermöglicht zudem grundsätzlich die Senkung der Unterhaltskosten.

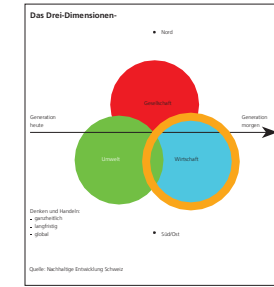
Handelbarkeit

Objektgrösse und Eigentumsverhältnisse (202)

Aus wirtschaftlicher Sicht gilt ein Gebäude als nachhaltig, wenn es bei einem Verkauf eine genügend grosse Anzahl Kundinnen und Kunden ansprechen kann, sodass dafür ein angemessener Preis erzielbar ist. Bei einem sehr grossen Objekt sollte man sicherstellen, dass es sich einfach in Lose aufteilen lässt. Dienstbarkeiten wirken sich bei einem zukünftigen Verkauf der Immobilie klar negativ aus.

Bausubstanz (203)

Um zukünftige Herausforderungen bewältigen zu können und somit den Gebäudewert zu erhalten, muss es möglich sein, Renovations- oder Erweiterungsarbeiten problemlos auszuführen.



Mit bewährten Bautechniken und Baumaterialien errichtete Gebäude sind vorzuziehen. Auch das Verhalten des Gebäudes bei Erdbeben ist zu berücksichtigen, namentlich in erdbebengefährdeten Regionen.

Vermietungssituation (204)

Mit diesem Kriterium werden die Belegungssituation sowie der Vermietungsstand beurteilt. So können die zu erwarteten Mieteinnahmen und die Fluktuation berechnet werden. Bei Bundesbauten im Ausland ist dieses Kriterium nicht wirklich relevant.

Ertragspotenzial

Erreichbarkeit (205)

Eine einfache und schnelle Erreichbarkeit von Autobahnen, Bahnhöfen und Flughäfen ist ein wesentlicher Vorteil für die Benutzenden sowie für allfällige zukünftige Käuferinnen oder Käufer.

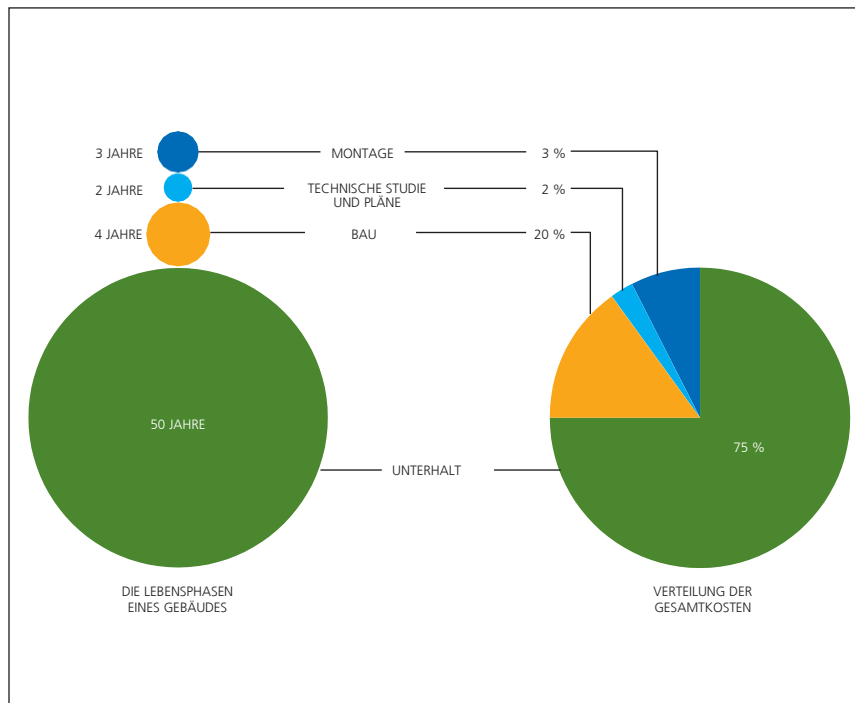
Im Ausland können der Verkehr und der Zugang zu Bundesbauten vorübergehend durch Demonstrationen oder politische Gipfel oder anhaltend als Folge von Sicherheitsmassnahmen gestört sein, die möglicherweise von gewissen Nachbarn (z. B. Botschaften der USA, Regierungsgebäude des jeweiligen Landes usw.) verlangt werden.

Bevölkerung und Arbeitsmarkt (206)

Eine gute Kenntnis der Bevölkerungsentwicklung und des Stellenmarktes in der betroffenen Stadt begünstigt eine bessere Definition des Risikos von Immobilienanlagen. Der Wert eines Gebäudes ist in einem Wachstumsumfeld leichter zu halten.

Mietzinsniveau in der Gemeinde (207)

Nach dem Grundsatz von Angebot und Nachfrage ist das Mietzinsniveau ein guter Indikator für die Attraktivität eines Standorts. Indirekt fließen auch Parameter wie die Versorgungsmöglichkeiten, der Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln und die Nähe zu internationalen Institutionen in die Mietpreise ein.



75 Prozent des Aufwands sind mit dem Unterhalt verbunden (201)

Im Leben eines Gebäudes entfallen in der Regel 25 Prozent der Investitionen auf die Planungs- und Bauphasen. Der Unterhalt über die gesamte Lebensdauer erfordert dreimal mehr Mittel. Die kluge Auswahl eines Gebäudes mit geringem Unterhaltsaufwand ist deshalb besonders wichtig.



Schweizerische Botschaft in Islamabad (203)

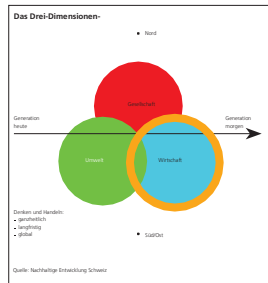
Bei der Renovation der schweizerischen Botschaftsgebäude in Islamabad wurden die Fassaden isoliert und mit grossen mineralischen Platten verkleidet. Diese Technik schützt die tragende Struktur des Gebäudes und wenn nötig können einzelne Platten ersetzt werden. Dies erleichtert und vergünstigt den Unterhalt.



Schweizerische Botschaft in Kinshasa (203)

Im tropischen Klima leiden die Maueranstriche sehr schnell und erfordern einen nahezu jährlichen Unterhalt. Das Wachhäuschen und die Umfriedungsmauer der Liegenschaft sind aus Steinblöcken von lokalen Steinbrüchen gebaut. Durch diese Lösung werden nicht nur lange, schwierige und kostspielige Transporte vermieden, sondern fallen die Unterhaltskosten auch wesentlich niedriger aus.

Kriterien Umwelt

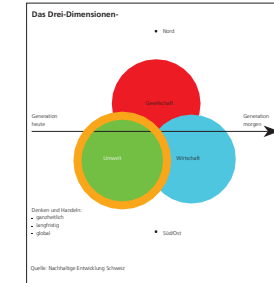


Nutzbarkeit des Grundstücks (208)

Vor jedem Kauf oder Bauvorhaben sind die Nutzungsmöglichkeiten der Parzelle abzuklären. Geologie, Topografie und Naturgefahren (Überschwemmungen, Erdbeben, Tsunamis usw.) gehören zu den natürlichen Randbedingungen. Ebenso wichtig sind die rechtlichen Rahmenbedingungen. Dabei handelt es sich um die Geometrie der Parzelle, die baulichen Einschränkungen, die Ausnutzungsziffer der Parzelle, bestehende Dienstbarkeiten, Zufahrtswege und die technischen Ausrüstungsmöglichkeiten.

Qualität der Lage und Entwicklungsperspektiven (209)

Der wirtschaftliche Wert eines Gebäudes hängt sehr von seinem Standort ab. Aspekte wie Sicherheit, Lärmschutz, Versorgungsleichtigkeit, räumliche Identität, soziale Durchmischung usw. beeinflussen die Wirtschaftlichkeit eines Standorts. Die Vorwegnahme sich verändernder Rahmenbedingungen ist ein grundlegendes Element, um den Werterhalt der Liegenschaft sicherzustellen. Die Änderung eines Quartierplans (z. B. Fussgängerzone) hat ebenfalls erhebliche Auswirkungen auf den Wert der Immobilien in diesem Quartier.



Bei diesen Kriterien geht es darum, die negativen Auswirkungen der Bauten auf die Biosphäre zu beschränken. Die beiden Schwerpunkte sind der Erhalt der natürlichen Ressourcen und die Beschränkung der CO₂-Emissionen. Diese stammen nicht nur von den Heizanlagen, sondern hängen auch von der Art und Weise ab, wie die Materialien produziert und transportiert werden. Die Verwendung erneuerbarer Energie verringert diese Auswirkungen.

Regionalökonomie

Regionalökonomisches Potenzial (210)

Mit diesem Kriterium wird der Beitrag der geplanten Tätigkeit zur regionalen Wirtschaft ermittelt. In die Beurteilungsparameter fließen die Art der erbrachten Dienstleistungen und die Anzahl entstandener Arbeitsplätze ein.

Energie

Primärenergie nicht erneuerbar (301)

Dieses Kriterium überprüft den Bedarf an nicht erneuerbarer Energie, die für den Bau und Betrieb eines Gebäudes sowie für die dadurch induzierte Mobilität erforderlich ist. Diese Beurteilung ist ein guter indirekter Indikator der Projektauswirkungen auf die Umwelt und die natürlichen Ressourcen. Beim Bau ist vor allem der graue Energie Rechnung zu tragen. Damit ist der Energieverbrauch gemeint, der für die Herstellung der Baumaterialien – vom Abbau der Rohstoffe und allen weiteren Prozessen bis zum Verkauf des Produkts – aufzuwenden ist.

Auswirkungen wie Luft-, Boden- oder Gewässerverschmutzung sowie Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit fallen ebenfalls unter dieses Kriterium.

Die zurückhaltende Nutzung nicht erneuerbarer Primärenergie für den Betrieb erfordert eine gute Kenntnis der verwendeten Energieträger (Heizöl, Gas, Kohle, Kernenergie usw.), eine genaue Kontrolle der Energieeffizienz der Geräte (Computer, Drucker, Beleuchtung, Lifte, Kühlschränke usw.) und ihr gutes Energiemanagement bei Nichtgebrauch (nachts, an Wochenenden).

Die Förderung der sanften Mobilität und der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist ein wirksames Mittel, um den Bedarf an fossiler Energie zu beschränken.



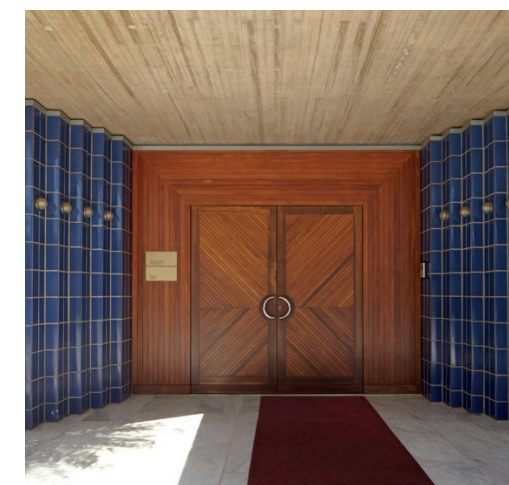
Schweizer Residenz in Kopenhagen (208) (209)

Die Schweizer Residenz in Kopenhagen ist am Meer gelegen. Eine Änderung des Wegrechts am Ufer entlang hätte Auswirkungen auf den Wert der Liegenschaft sowie auf die zu treffenden



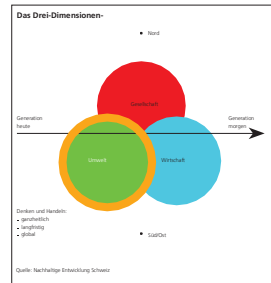
Ziegelei in Südafrika (301) (302)

Die DEZA unterstützt den Aufbau einer Ziegelproduktion mithilfe leistungsfähiger Brennöfen mit geringen CO₂-Emissionen.



Schweizerische Botschaft in Brasilia (301) (303)

Der Eingang zur Schweizerischen Botschaft in Brasilia zeigt schön die Verwendung lokaler Baumaterialien: Naturstein für den Boden, Tropenholz für die Türen und Beton für das Vordach und die Pfeiler.



Klima

Treibhausgasemissionen (302)

Bei diesem Kriterium geht es darum, den Bedarf an nicht erneuerbarer Primärenergie in Treibhausgasemissionen umzurechnen, und zwar immer für die drei Kategorien Erstellung, Betrieb und Mobilität.

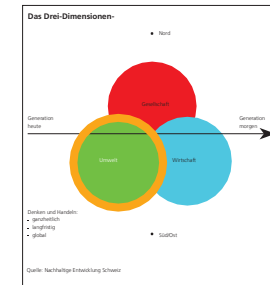
Ressourcen- und Umweltschonung

Umweltschonende Erstellung (303)

Während des Bauprozesses werden die Risiken für eine Verschmutzung des Bodens, der Luft und des Wassers beurteilt. Auf jeder Baustelle sind spezifische Verfahren anzuwenden.

Was die im Baubereich verwendeten Produkte betrifft, ist zu beachten, dass gewisse Schadstoffe wie Asbest oder Pentachlorphenol (PCP) als Holzschutz in der Schweiz verboten sind, im Ausland bisweilen aber noch verwendet werden. Bleihaltige Farben sind in der Schweiz seit 2006 offiziell verboten. In zahlreichen Gebäuden sind sie allerdings noch vorhanden. Beim Kauf oder bei der Miete einer Liegenschaft muss man sich daher vergewissern, dass keine solchen Schadstoffe mehr vorhanden sind.

Im Baubereich heisst Ressourcenschonung, dass ganz oder teilweise Sekundärrohstoffe verwendet werden. Um Baustoffe recyceln zu können, müssen sie beim Rückbau des Gebäudes leicht demontier- und sortierbar sein. Die Verwendung von Recyclingbeton für gewisse Arbeiten ermöglicht so die Wiederverwertung gewisser Stoffe von Rückbaustellen, sodass nicht übermässig Steinbrüche beansprucht werden müssen.



Umweltschonender Betrieb (304)

Um dieses Kriterium zu erfüllen, ist die gesamte Bau- und Anlagentechnik systematisch in Betrieb zu nehmen, die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle zu prüfen, ein System für die Verbrauchsmessung einzuführen und eine Abfallmanagementstrategie zu entwickeln.

Mit einer systematischen Inbetriebnahme kann der korrekte anfängliche Betrieb der Anlagen sichergestellt werden.

Bei einer Überprüfung der Luftdichtigkeit werden die Energieverluste des Gebäudes quantifiziert. Die Verbrauchsmessung und ein Energie-Monitoring tragen zur Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz bei, erleichtern die Aufdeckung von Funktionsstörungen und reduzieren die Betriebskosten.

Auch eine Strategie für das Abfallmanagement ist zu befürworten. Das Personal ist über die diesbezügliche lokale Praxis zu informieren.

Umweltschonende Mobilität (305)

Mit diesem Kriterium soll die sanfte Mobilität gefördert werden. Der Standort und die Anbindung an den öffentlichen Verkehr sind von zentraler Bedeutung. Massnahmen wie zum Beispiel die Erstellung von Veloparkplätzen mit der Möglichkeit, E-Bikes zu laden, bieten den Mitarbeitenden Anreize für die Verwendung solcher Verkehrsmittel. Auch die Wahl von Repräsentationsfahrzeugen lässt sich mithilfe von Umweltkriterien steuern.

Natur und Landschaft

Artenvielfalt (306)

Dieses Kriterium soll auf die Artenvielfalt in der Umgebung der Bauten achten. Betroffen sind insbesondere Gärten, Parkplätze und Innenhöfe. Dieses Kriterium ist auch bei Bauten mit Dach- oder Fassadenbegrünung von Bedeutung.



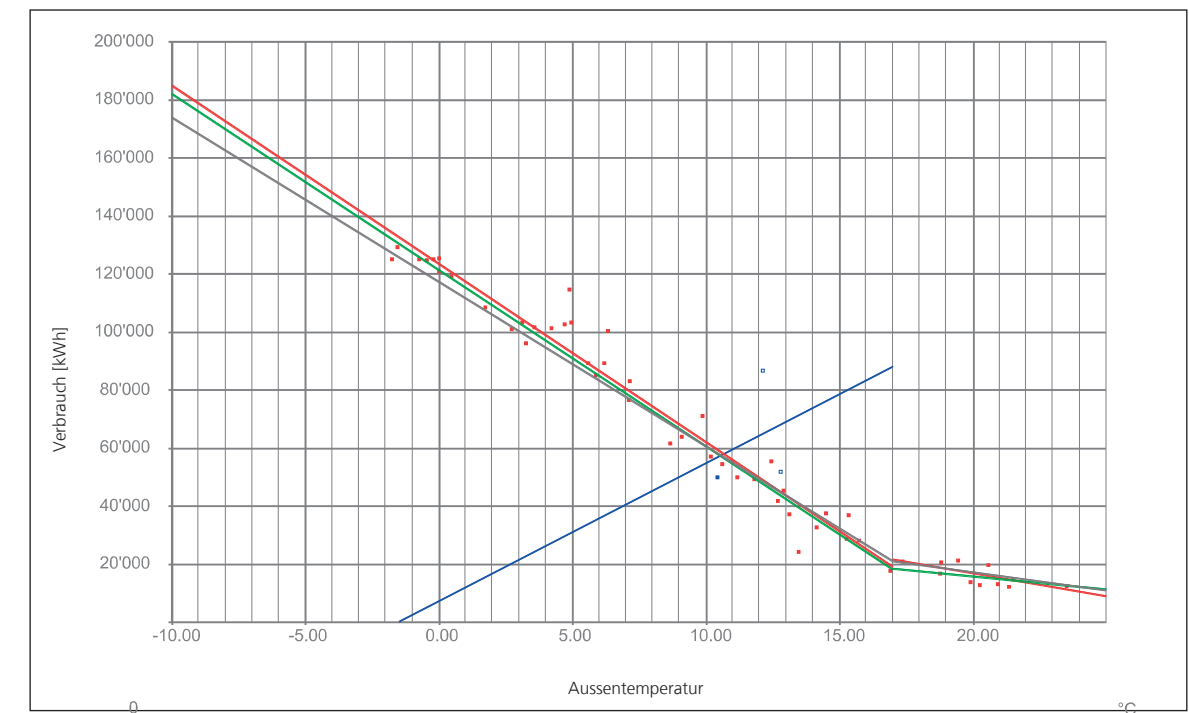
Schweizer Residenz in Nairobi (303)

Bei der Renovation der Schweizer Residenz in Nairobi wurden grössere Sanierungsarbeiten ausgeführt, namentlich im Zusammenhang mit der Asbestproblematik.



Schweizerische Botschaft in Belgrad (305)

Ein leistungsfähiges öffentliches Verkehrsnetz in unmittelbarer Nähe zum Gebäude begünstigt dessen Benutzung durch das Personal und die Botschaftsbesucherinnen und -besucher.



Energetische Gebäudesignatur (304)

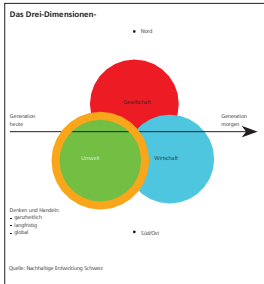
Die energetische Gebäudesignatur entsteht durch regelmässiges Ablesen der Zähler. Sie stellt das thermische Verhalten des Gebäudes bei Schwankungen der Aussentemperatur dar. Mit diesem Instrument kann unter anderem dank frühzeitiger Erkennung technischer Störungen die Energieperformance verbessert werden.

Eine Checkliste: Wozu?

Die Umsetzung sämtlicher Kriterien der nachhaltigen Entwicklung ist komplex und erfordert erhebliche technische Kompetenzen. Mit der Checkliste kann das im Ausland stationierte Personal jedoch ein Gebäude oder eine Parzelle in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung grob analysieren.

Landschaftszersiedelung (307)

Bauzonen sind als Ressourcen zu betrachten, die nicht verschwendet werden dürfen. Bei jedem Bauvorhaben ist darauf zu achten, eine Zersiedelung des Landes zu vermeiden. Die Umnutzung von Industriebrache ist wünschenswert. Bei Erweiterungen im Ausland beschränkt die Gruppierung mehrerer Gebäude auf derselben Parzelle die Landschaftszersiedelung. Die Zusammenlegung von Gebäuden verringert auch die Auswirkungen in Verbindung mit Fahrten.



Ziele und Mittel

In der Schweiz müssen die Bundesbauten den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung genügen. Die Anwendung der Kriterien ist relativ einfach, da es Standards gibt und die für ihre Umsetzung erforderlichen technischen Kompetenzen vorhanden sind.

Bei Bundesbauten im Ausland ist die Problematik komplexer. Das Endziel, Gebäude nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung zu erstellen, bleibt sich zwar gleich, aber die in der Schweiz geltenden Standards und technischen Kompetenzen sind nicht unbedingt gleich gut verfügbar.

Wie können die Schweizer Standards im Ausland gegebenenfalls als Vorbild dienen? Wie passt man diese Standards an andere Regionen der Welt an? Wie kommuniziert man über diese Kriterien, ohne ein neues Label zu schaffen? Auf welche Kriterien muss man in der einen oder anderen Region besonders achten?

Diese und andere Fragen fordern von allen Beteiligten Anpassungsfähigkeit, um das Ziel zu erreichen: den Bau und das Management von Gebäuden, die hinsichtlich der nachhaltigen Entwicklung Vorbildcharakter haben. Durch die Verwendung der Checkliste und dieses Leitfadens sind die Betroffenen auf dem Laufenden und können gewisse Daten sammeln, die für die Auswahl einer Parzelle oder eines Gebäudes nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung wichtig sind.

Die Energieeffizienz ist eine Säule der Energiestrategie 2050 des Bundes. Die Befürwortung konkreter Massnahmen in amtlichen Gebäuden im Ausland ermöglicht es dem Missionschef

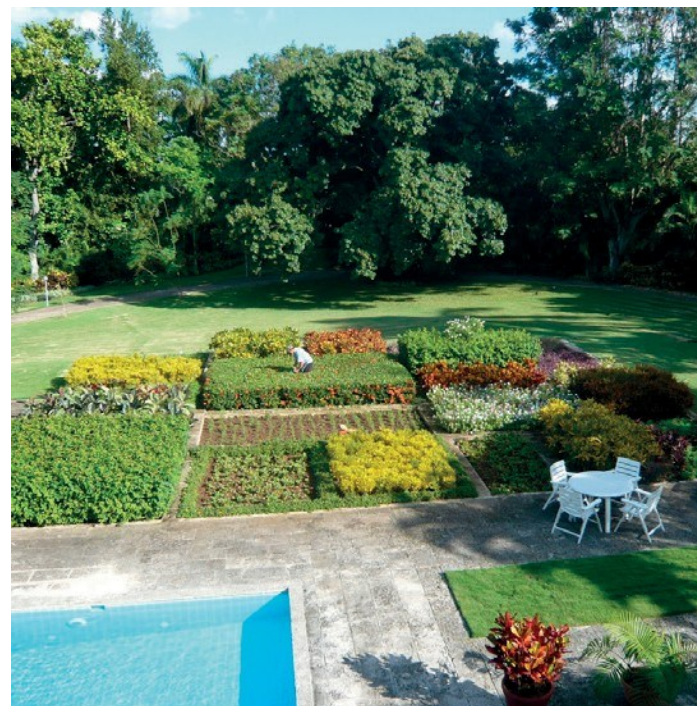
oder der Missionschefin, das Umweltmanagement der Gebäude zu verbessern und die schweizerischen Methoden und Programme zur Energieeffizienz zu fördern.

Die Schweiz im internationalen Vergleich

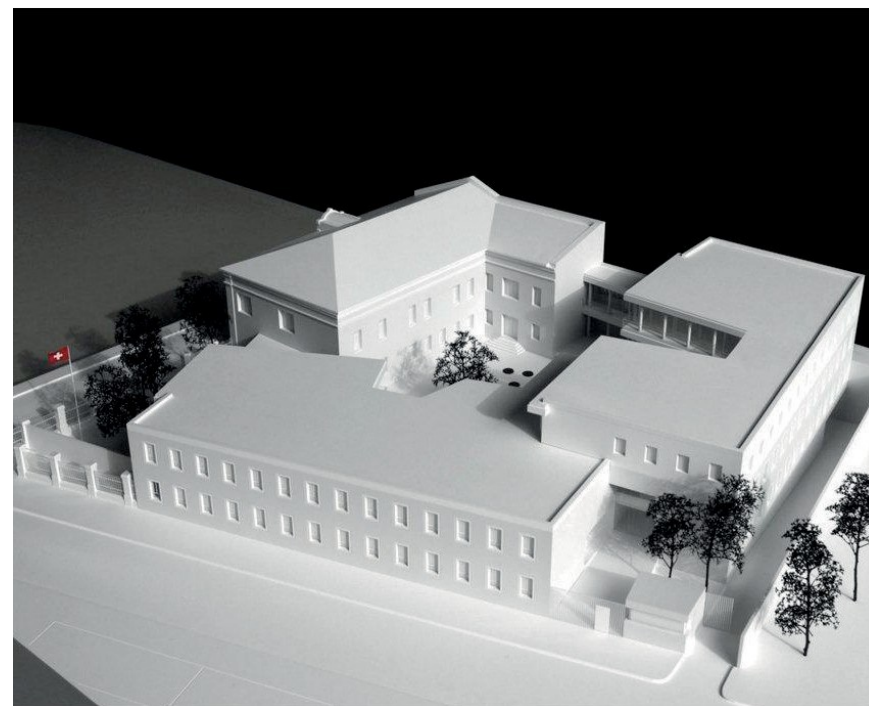
Gegenwärtig legt der Bund die Qualitätsziele für seine Gebäude nach den in der Schweiz erarbeiteten Standards fest. Nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten hängen die Kriterien der nachhaltigen Entwicklung unter anderem von der Abschreibungsdauer ab. Solche Daten wirken sich wesentlich auf die strategische Wahl aus. So wird ein Gebäude, das über 25 Jahre abgeschrieben werden muss, anders gebaut und verwaltet als eines, das über 40 Jahren abzuschreiben ist.

Auf internationaler Ebene gibt es unzählige Labels. Bisher hat sich jedoch keines davon durchgesetzt und es besteht kein Konsens über die zu berücksichtigenden Werte. Deshalb werden die Kriterien nach den geltenden Gesetzgebungen interpretiert. Die einschlägige schweizerische Gesetzgebung gehört zu den fortschrittlichsten und innovativsten. Die schweizerische Erfahrung auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung ist anerkannt. So bieten der Bau oder die Renovation von Bundesbauten im Ausland Gelegenheit zur Kommunikation über die schweizerischen Standards und ihre Umsetzung.

Am wichtigsten bei dieser Kommunikation ist der globale und transversale Ansatz für nachhaltige Projekte. Es geht nicht allein um die Realisierung eines energieeffizienten Gebäudes.



Schweizerische Botschaft in Havanna (306)
Der Garten der Schweizerischen Botschaft wurde ursprünglich von Roberto Burle Marx entworfen. Er ist nicht nur ästhetisch ansprechend, sondern fördert auch die Biodiversität.



Schweizerische Botschaft in Moskau (307)
Die geplante Erweiterung der Botschaft sieht eine Verdichtung der Parzelle vor.

Checkliste Nachhaltigkeit

Die Verwendung dieser Checkliste, wenn die Miete oder der Kauf eines Gebäudes oder Grundstücks bevorsteht, ermöglicht eine schnelle und rein qualitative Beurteilung eines Objekts hinsichtlich der Nachhaltigkeit.

	Betroffene Kriterien	Gar nicht ☹️	Teilweise ☹️	Überwiegend ☺️	Durchwegs ☺️
Gesellschaft					
Sind Geschäfte und gesellschaftliche Aktivitäten (Kinderkrippen, Sportanlagen, Parks) vom Gebäude aus zu Fuss erreichbar?	(101)				
Ist das Quartier sicher?	(101)				
Sind das Gebäude und seine Umgebung behindertengerecht?	(104)				
Vermitteln das Gebäude und seine Umgebung sowohl im Innern als auch im Äusseren den Eindruck von Solidität und Sicherheit?	(105); (107)				
Ist das Gebäude ein Orientierungspunkt im Quartier?	(101)				
Ist die natürliche Beleuchtung gut? Muss man an den Arbeitsplätzen tagsüber die Beleuchtung einschalten?	(107)				
Gibt es auf dem Gebäude oder in der Nähe eine Telefonantenne? (auf dem Gebäude = ☹️☹️, auf dem Nachbargebäude = ☹️, in über 100 m Entfernung = ☺️, in über 200 m Entfernung = ☺️☺️)	(107)				
Ist die Lärmbelästigung hoch (Verkehr, andere Quellen, Vibrationen von Bus oder Tram usw.)?	(107)				
Sind die Büros flexibel gestaltet?	(106)				
Wirtschaft					
Sind Änderungen im Quartierplan vorgesehen (Fussgängerzone, Änderung der Verkehrswege)?	(209)				
Wurde das Gebäude aus bewährten Baumaterialien erstellt?	(203)				
Ist das Gebäude architektonisch wertvoll?	(203)				
Bestehen zukünftige Erweiterungsmöglichkeiten?	(208)				
Erfordert die jetzige Situation des Gebäudes zusätzliche Investitionen im Sicherheitsbereich?	(201)				
Ist der Energieverbrauch für die Heizung bzw. Klimatisierung weniger hoch als bisher?	(201)				
Ist das Gebäude erdbebensicher?	(203)				

Umwelt

	Betroffene Kriterien	Gar nicht ☹️	Teilweise ☹️	Überwiegend ☺️	Durchwegs ☺️
Ist die Anbindung des Gebäudes an den öffentlichen Verkehr (Richtung Flughafen, Stadtzentrum, Wohnort, Büro) sicher und effizient?	(301); (305); (205)				
Kann das Gebäude als massiv bezeichnet werden (schwere und dicke Mauern)?	(107); (301); (302)				
Ist das Gebäude an das lokale Klima angepasst (Typologie)?	(107)				
Welcher Art sind die Verglasungen? Einfach = ☹️, doppelt = ☺️ oder dreifach = ☺️☺️	(304)				
Ist das Gebäude mit Sonnenschutz (Storen) ausgestattet?	(107); (304)				
Weist das Gebäude Schadstoffe wie Asbest auf, die in der Schweiz verboten sind?	(303)				
Ist die Primärenergie des Gebäudes erneuerbar?	(301); (302)				

Überwiegend ☹️

Das Gebäude oder der analysierte Standort weisen wahrscheinlich Eigenschaften auf, die mit der nachhaltigen Entwicklung nicht vereinbar sind. Vor jeder Entscheidung ist eine detailliertere Analyse wünschenswert.

Anmerkungen

Die Entscheidung darf sich nicht ausschliesslich auf die Ergebnisse dieser Checkliste stützen. Sie liefern bloss erste Hinweise. Die Fragen sollen als Gedankenstütze für gewisse Anforderungen der Kriterien im SNBS dienen.

Überwiegend ☺️

Das Gebäude oder der analysierte Standort weisen Eigenschaften auf, die den Kriterien der nachhaltigen Entwicklung entsprechen.



Liste konkreter Massnahmen

Was ist konkret zu tun?

Im Ausland sind die Missionschefs und -chefinnen sowie ihre Mitarbeitenden die wichtigsten Akteure eines guten Energie- und Umweltmanagements der Infrastrukturen des Bundes. Um die bewährte Praxis im Bereich der nachhaltigen Entwicklung zu verbessern, können zahlreiche Massnahmen ergriffen werden.

Themen	Schon gewusst?	Massnahmen	Weiterführende Infos	
Strom	Kühl- und Gefrierschränke	In der Schweiz muss seit 2013 jeder in den Handel kommende Gefrier- oder Kühlschrank mindestens die Anforderungen der Energieeffizienzklasse A++ erfüllen. Im Vergleich dazu verbessert ein Gerät der Energieeffizienzklasse A+++ die Energieperformance nochmals um 30 Prozent.	Vorzugsweise Haushaltsgeräte der höchsten Energieeffizienzklasse kaufen.	www.topten.ch
		Die Kühl- und Gefrierschranktemperaturen sind oft zu tief. Empfohlen werden 7 °C für Kühlschränke und -18 °C für Gefrierschränke. Eine Senkung der Solltemperatur um 2 °C gegenüber der empfohlenen Temperatur erhöht den Energieverbrauch um 10 Prozent.	Temperatureinstellung von Kühl- und Gefrierschränken prüfen.	www.energieschweiz.ch
	Waschmaschinen	Gute Maschinen schleudern mit bis zu 1600 Umdrehungen pro Minute, wodurch im Wäschetrockner anschliessend bis zu 25 Prozent Energie gespart werden kann.	Vorzugsweise eine Waschmaschine mit hoher Schleudergeschwindigkeit wählen.	www.compareco.ch www.topten.ch
		Die Waschttemperatur hat einen direkten Einfluss auf den Stromverbrauch.	Beim Gebrauch vorzugsweise Öko-Programme wählen.	www.energieschweiz.ch
	Wäschetrockner	Handelsübliche Wäschetrockner verbrauchen rund 0,7 kWh pro Kilo Wäsche. Wärmepumpentrockner sind effizienter und verbrauchen nur die Hälfte. Seit 2012 gelangen in der Schweiz nur noch solche Modelle in den Verkauf.	Vorzugsweise an der frischen Luft trocknen. Vorzugsweise Wärmepumpentrockner kaufen.	www.compareco.ch www.topten.ch
	Kaffeemaschinen	In der Schweiz verbrauchen Kaffeemaschinen jährlich 400 Millionen Kilowattstunden. Dies entspricht dem gesamten Stromverbrauch der Stadt Luzern. Der grösste Teil dieser Energie wird beim Vorheizen und im Standby-Modus verbraucht.	Vorzugsweise eine Kaffeemaschine der höchsten Energieeffizienzklasse kaufen. Die Kaffeemaschine bei Nichtgebrauch ausschalten .	www.topten.ch

Themen	Schon gewusst?	Massnahmen	Weiterführende Infos	
Strom	Bildschirme und Fernseher	Zu den Kaufkriterien gehören unter anderem die Grösse des Bildschirms und die Technologie. Bei einem LED-Modell liegt der Stromverbrauch um bis zu 60 Prozent unter demjenigen eines Plasma-Fernsehers. In der Schweiz ist die Angabe der Energieeffizienzklasse seit 2012 obligatorisch.	Vorzugsweise einen Fernseher der höchsten Energieeffizienzklasse kaufen. Standby -Betrieb vermeiden.	www.dbenergybrain.ch
	Computer und Drucker	Auf die aktive Nutzung von Computern entfällt nur ein Drittel ihres Gesamtstromverbrauchs. Bei Druckern beträgt ihr Anteil sogar nur 15 Prozent. Die meisten Schweizer Behörden haben für die Anschaffung von IT-Hardware die Einhaltung der Energystar-Standards vorgeschrieben.	Eine Steckdosenleiste installieren, um die angeschlossenen Computer und Drucker vollständig ausschalten zu können. Vorzugsweise Material der höchsten Energieeffizienzklasse kaufen. Sicherstellen, dass die Stromsparfunktionen der Computer richtig konfiguriert sind (Standby-Modus, Sleep-Modus).	www.energystar.ch www.energieeffizienz.ch
	Innenbeleuchtung	Stromsparlampen verbrauchen rund 80 Prozent weniger Strom als herkömmliche Glühbirnen. Ausserdem haben Stromsparlampen eine Lebenserwartung von bis zu 15 000 Stunden, während sie bei Glühbirnen nur 1000 Stunden erreicht.	Beim Verlassen eines Raums Licht löschen . In Büros Licht löschen , sobald genügend Tageslicht vorhanden ist. Vorzugsweise Lampen und Leuchten der höchsten Energieeffizienzklasse kaufen.	www.energieschweiz.ch
	Aussenbeleuchtung	In der Schweiz haben die Emissionen aus gegen oben abgestrahltem Licht in den letzten 20 Jahren um rund 70 Prozent zugenommen. Lichtverschmutzung ist für das Hormonsystem der Lebewesen schädlich. Diese Emissionen tragen auch zur Erhöhung des Energieverbrauchs bei.	Sicherstellen, dass die Aussenbeleuchtung mit effizienten Lampen ausgestattet ist. Vorzugsweise nach unten gerichtete Beleuchtungen wählen. Aussenbeleuchtungen mit Zeitschaltuhren und/oder Bewegungsmeldern sowie Dämmerungssensoren ausstatten.	www.energieschweiz.ch

Themen	Schon gewusst?	Massnahmen	Weiterführende Infos
Warmwasser	Beim sparsamen Gebrauch von Warmwasser werden gleichzeitig Wasser und Energie für seine Aufbereitung, Erhitzung und Reinigung gespart. Mischbatterien und Handbrausen mit Wassersparttechnologie beschränken den Durchfluss auf 5 l/min, ohne den Benutzerkomfort zu beeinträchtigen. So sind Einsparungen von rund 50 Prozent möglich.	Vorzugsweise effiziente Duschköpfe und Armaturen kaufen. An den bestehenden Armaturen Wassersparer installieren. Temperatur der Warmwasserproduktion prüfen und einstellen.	www.energieschweiz.ch
	Die optimale Boilertertemperatur liegt bei 55 °C +/-3 °C. Die Überprüfung erfolgt beim Boiler oder an der Armatur. Eine Temperatur von unter 50 °C erhöht die Gefahr einer Legionellenerkrankung. Eine Temperatur von unter 60 °C reduziert nicht nur den Energieverbrauch, sondern auch die Kalkablagerung.	Temperatur der Warmwasserproduktion prüfen und einstellen.	
Wasser	In der Schweiz beträgt der Wasserverbrauch pro Person durchschnittlich 160 Liter pro Tag, davon 45 Liter für die Toilette.	Alte Toilettenspülungen (9 Liter) durch moderne Zwei-Mengen-Spülungen (3 und 6 Liter) ersetzen, um den Wasserverbrauch zu senken. Armaturen kontrollieren und reparieren, wenn sie tropfen. Den Wasserverbrauch laufend überprüfen. Abklären, ob man Regenwasser für die Bewässerung der Gartenanlagen sammeln kann.	www.energie-umwelt.ch

Themen	Schon gewusst?	Massnahmen	Weiterführende Infos
Heizung	Gemäss Richtlinien sollte die Temperatur in Büros 20 °C und in Schlafzimmern 17 °C betragen. In nicht regelmässig genutzten Räumen kann die Temperatur stärker abgesenkt werden. Eine Absenkung um 1 °C entspricht im Durchschnitt einer Einsparung von 6 Prozent.	Darauf achten, dass die empfohlenen Raumtemperaturen eingehalten werden. Prüfen, ob die Raumtemperaturen nachts, an Wochenenden und bei längerer Abwesenheit abgesenkt werden können.	www.energieschweiz.ch
	Thermostatventile an Heizkörpern halten die gewünschte Temperatur in den einzelnen Räumen automatisch. Sie erhöhen den Komfort und reduzieren gleichzeitig den Verbrauch um bis zu 20 Prozent.	An nicht damit ausgerüsteten Heizkörpern Thermostatventile installieren.	
	Ist ein Heizkörper durch Möbel oder einen Vorhang verdeckt, verteilt sich die Wärme nicht korrekt im Raum. Die vom Thermostatventil oder der Temperatursonde wahrgenommene Temperatur wird dadurch verfälscht und für die Anwesenden ist dies meistens mit einem verringerten Komfort verbunden.	Heizkörper nicht durch Vorhänge und/oder Möbel verdecken.	
	Grössere Wärmeverluste lassen sich vermeiden, indem durch ungeheizte Räume führende Heizungsleitungen isoliert werden. Die Kosten amortisieren sich in der Regel in weniger als zwei Jahren.	Heizungsrohre in ungeheizten Räumen wie Kellern und Garagen isolieren.	
	Das nächtliche Schliessen von Storen oder Fensterläden beschränkt den Energieverlust und erhöht die Sicherheit.	Darauf achten, dass Storen oder Fensterläden bei Einbruch der Dämmerung geschlossen werden.	
	Räume werden wirksam gelüftet, indem die Fenster drei Minuten lang vollständig geöffnet werden. Halboffene Fenster fördern den Wärmeverlust geheizter Gebäude, ohne dass wirksam gelüftet wird.	Räume effizient lüften .	
Ein regelmässiger Unterhalt der technischen Installationen durch eine Fachperson sorgt für einen sicheren und effizienten Betrieb der Installation. Eine Verbrauchskontrolle ermöglicht es, die Wirkung von Optimierungen zu verfolgen und Funktionsstörungen zu erkennen.	Die korrekte Funktion und die richtige Einstellung der technischen Anlagen jährlich prüfen. Den Verbrauch laufend kontrollieren.		

Themen	Schon gewusst?	Massnahmen	Weiterführende Infos
Klimatisierung	Gemäss Richtlinien sollte die Bürotemperatur im Sommer zwischen 22 °C und 26,5 °C liegen. Die maximale Differenz zwischen Aussen- und Innentemperatur sollte 8 °C nicht überschreiten, da sich sonst der Komfort verringert.	Darauf achten, dass die empfohlenen Raumtemperaturen eingehalten werden. Auf eine korrekte Zeitprogrammierung der Anlage achten. Türen und Fenster schliessen, wenn eine Klimaanlage in Betrieb ist. Filter regelmässig reinigen.	www.energieschweiz.ch www.energie-umwelt.ch
	Damit die Klimaanlage effizient arbeitet, sollte draussen ein Sonnenschutz vorhanden sein. Der innere Schutz wirkt vor allem gegen Blendungen.	Sonnenschutz betätigen, bevor die Sonne auf die Fenster scheint. Verglasung folieren , um die Sonneneinstrahlung zu verringern.	
	Mobile Klimageräte sind meistens ineffizient und werden nur selten gewartet. Dadurch steigt der Energieverbrauch und erhöhen sich die gesundheitlichen Risiken. Zum Schweizer Stromtarif (20 Rp./kWh) verursacht ein mobiles Klimagerät mit 4 kW Leistung, das 12 Stunden täglich in Betrieb ist, monatliche Kosten von CHF 290.–.	Vorzugsweise mobile Ventilatoren installieren, die weniger energieintensiv sind und keinen Unterhalt erfordern.	
	Bei grossen täglichen Temperaturschwankungen ist die nächtliche Belüftung von Gebäuden empfehlenswert, um ihre Wärmebelastung zu senken.	Prüfen, ob eine manuelle oder automatische nächtliche Belüftung installiert werden kann.	
	Jedes eingesteckte elektrische Gerät erhöht die Wärmebelastung im Gebäude und führt dadurch zu einer höheren Temperatur.	Die interne Wärmebelastung senken , indem bei allen nicht ständig benutzten elektrischen Geräte der Stecker gezogen wird (z. B. Kaffeemaschine, Drucker usw.).	

Themen	Schon gewusst?	Massnahmen	Weiterführende Infos	
Management	Mobilität	Wer sich zu Fuss oder per Velo fortbewegt, schont die Umwelt, spart Geld und tut etwas Gutes für die Gesundheit. Deshalb möchte der Bund die sanfte Mobilität fördern.	Dem Personal gedeckte Veloabstellplätze zur Verfügung stellen. Dem Personal für kurze Fahrten ein Velo oder E-Bike zur Verfügung stellen. Für das lokale Personal Anreize schaffen, wenn es mit dem öffentlichen Verkehr zur Arbeit kommt. Vorzugsweise Fahrzeuge der Energieeffizienzklasse A kaufen.	www.energieschweiz.ch
		Ökostrom	Aus erneuerbaren Quellen und umweltfreundlich produzierter Strom wird als Ökostrom oder grüner Strom bezeichnet. Dabei handelt es sich vor allem um Solar- und Windenergie sowie Wasserkraft.	Vorzugsweise Strom mit Ökolabel oder aus erneuerbaren Quellen kaufen. Gleichzeitig sind Stromsparmassnahmen zu ergreifen. Die günstigste Energie ist nämlich diejenige, die nicht verbraucht wird.
	Abfälle	Im Jahr 2000 wurden in der Schweiz 45 Prozent der Siedlungsabfälle getrennt entsorgt. Im Jahr 2011 waren es 50 Prozent. Der Anteil nicht verwertbarer Abfälle konnte von 433 kg pro Person im Jahr 1989 auf 344 kg im Jahr 2011 gesenkt werden.	Sich mit dem lokalen Recycling vertraut machen und sicherstellen, dass sich das Personal daran hält. In den Räumlichkeiten Sammelstellen für Batterien und elektronische Geräte einrichten, um sicherzustellen, dass diese Abfälle nicht in die Umwelt gelangen.	www.energie-umwelt.ch
	Beschaffung	Im Jahr 2010 genehmigte die Beschaffungskommission des Bundes Empfehlungen für die Beschaffung von Gütern, Dienstleistungen und Bauleistungen unter Berücksichtigung von ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Kriterien.	Von den Reinigungsunternehmen verlangen, dass sie (soweit möglich) umweltfreundliche Reinigungsprodukte verwenden. Lokale Unternehmen mit Umweltcharta bevorzugen.	
	Buchhaltung und Monitoring	In der Schweiz erfordert die Vorbildfunktion der öffentlichen Verwaltungen ein Energiemonitoring ihrer Gebäude. Mit einer Energiebuchhaltung für die Gebäude kann man beurteilen, welche Wirkung die umgesetzten Massnahmen haben, und Funktionsstörungen schnell erkennen.	Sicherstellen, dass Zähler vorhanden sind, und wenn nötig welche installieren. Ein Monitoring des Wasser-, Strom- und Brennstoffverbrauchs einführen. Ergebnisse der durchgeführten Messungen kommunizieren . Eine Gebäude-Energiesimulation nach SIA 380/1 oder ähnlich durchführen.	www.energieschweiz.ch www.geak.ch

Quellen und Links

Literatur

Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (Stand am 3. März 2013).

Interdepartementaler Ausschuss Nachhaltige Entwicklung (IDANE) 2012: Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz – ein Wegweiser, Bern.

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB: Nachhaltiges Immobilienmanagement, Die Risiken von morgen sind die Chancen von heute, Eine Anleitung zum Handeln, 2010, Bern.

Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB: Nachhaltiges Immobilienmanagement, Die Risiken von morgen sind die Chancen von heute, Faktenblätter, 2010, Bern.

Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA: Bericht über die ausserpolitischen Schwerpunkte der Legislatur (ausserpolitische Strategie 2012–2015), März 2012, Bern.

Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz: Kriterienbeschrieb Nutzungsart Administration, Version 1.0

SIA: Empfehlungen SIA 112/1: Nachhaltiges Bauen – Hochbau, 2004, Zürich.

Faktenblatt Nachhaltiges Bauen; BBL, Mai 2009.

Verordnung über das Immobilienmanagement und die Logistik des Bundes (VILB) vom 5. Dezember 2008 (Stand am 1. Januar 2013).

Schweizerischer Bundesrat: Strategie Nachhaltige Entwicklung 2012–2015. 25.1.2012, Bern.

Websites

www.bbl.admin.ch: Offizielle Website des Bundesamts für Bauten und Logistik

www.ecobau.ch: Gemeinsame Plattform der Bauämter von Bund, Kantonen und Städten, die über Empfehlungen zum nachhaltigen Bauen von der Planung bis zur Bewirtschaftung von Gebäuden und Installationen informiert.

www.are.admin.ch: Website des Bundesamts für Raumentwicklung.

www.energieschweiz.ch: EnergieSchweiz ist die zentrale Plattform des Bundes zu den Themengebieten Energieeffizienz und erneuerbare Energien.

www.sia.ch: Website des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins.

www.nnbs.ch: Website des Netzwerks Nachhaltiges Bauen Schweiz

Impressum

Auftraggeber	BBL, Jodok Brunner, Bauten Ausland,
Konzeption	Barbara Schudel, Ehrenbold Schudel Architektur, Energys, Thomas Bühler, la Chaux-de-Fonds
Bilder	Bestand BBL

