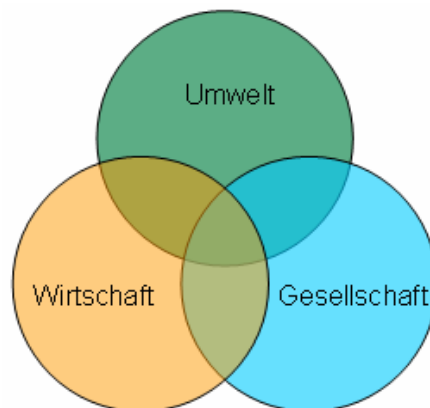


# Nachhaltig Bauen

Gebäude und Grundstücke, die der Kanton Bern nutzt oder im Eigentum hat, werden vom Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern (AGG) mit Ziel der nachhaltigen Entwicklung bewirtschaftet. Das AGG orientiert sich nach der SIA Empfehlung 112/1 „Nachhaltiges Bauen - Hochbau“.

Im Folgenden werden verbindliche Vorgaben des AGG's und weitere Hilfsmittel und Empfehlungen aufgelistet. Per Mausclick können die entsprechenden Vorgaben und Werkzeuge eingesehen werden. Für weitergehende Informationen wird auf die SIA Empfehlung 112/1 verwiesen.

Die Umweltauswirkungen während der Bauphase und Massnahmen zur Notfallvorsorge werden in diesem Dokument als zusätzliche Themen zur SIA 112/1 behandelt.



**„Nachhaltige Entwicklung bedeutet mehr als Umweltschutz. Für die Befriedigung unserer materiellen und immateriellen Bedürfnisse benötigen wir wirtschaftliches Wohlergehen und eine solidarische Gesellschaft“**  
 (Quelle: Bundesamt für Raumentwicklung ARE)











## 1 Gesellschaft

Thema	Kriterium	Zielvereinbarungen	Verbindliche Vorgaben AGG	Weitere Hilfsmittel und Empfehlungen
<b>1.1 Gemeinschaft</b>	1.1.1 Integration, Durchmischung	Optimale Voraussetzungen für soziale, kulturelle und altersmässige Integration und Durchmischung schaffen <a href="#">weitere Infos</a>		
	1.1.2 Soziale Kontakte	Kommunikationsfördernde Begegnungsorte schaffen <a href="#">weitere Infos</a>		
	1.1.3 Solidarität, Gerechtigkeit	Unterstützung benachteiligter Personen <a href="#">weitere Infos</a>		
	1.1.4 Partizipation	Hohes Mass an Akzeptanz durch Partizipation <a href="#">weitere Infos</a>		
<b>1.2 Gestaltung</b>	1.2.1 Räumliche Identität, Wiedererkennung	Orientierung und räumliche Identität durch Wiedererkennung <a href="#">weitere Infos</a>		
	1.2.2 Individuelle Gestaltung, Personalisierung	Hohes Mass an Identifikation durch persönliche Gestaltungsmöglichkeiten <a href="#">weitere Infos</a>		









Thema	Kriterium	Zielvereinbarungen	Verbindliche Vorgaben AGG	Weitere Hilfsmittel und Empfehlungen
<b>1.3 Nutzung, Erschliessung</b>	1.3.1 Grundversorgung, Nutzungsmischung	Kurze Distanzen, attraktive Nutzungsmischung im Quartier <a href="#">weitere Infos</a>		
	1.3.2 Langsamverkehr, öffentlicher Verkehr	Gute und sichere Erreichbarkeit und Vernetzung <a href="#">weitere Infos</a>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Fussverkehr</a></li> </ul>
	1.3.3 Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle	Gebäude und Umgebung behindertengerecht gestalten <a href="#">weitere Infos</a>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen</a></li> </ul>
<b>1.4 Wohlbefinden, Gesundheit</b>	1.4.1 Sicherheit	Hohes Sicherheitsempfinden, Verminderung der Gefahrenpotentiale <a href="#">weitere Infos</a>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Publikationen Sicherheit (Sicherheitsinstitut)</a></li> <li>• <a href="#">Unterlagen Beratungsstellen für Unfallverhütung (bfu)</a></li> </ul>
	1.4.2 Licht	Optimierte Tageslichtverhältnisse, gute Beleuchtung <a href="#">weitere Infos</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Infos zu Tageslichtnutzung</a></li> <li>• <a href="#">Faktor Licht 04</a></li> <li>• <a href="#">SIA 380/4, Elektrische Energie</a></li> <li>• <a href="#">Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen (BAFU)</a></li> </ul>
	1.4.3 Raumluf	Geringe Belastung der Raumluf durch Allergene und Schadstoffe <a href="#">weitere Infos</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblätter nach BKP (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> <li>• <a href="#">Gutes Innenraumklima ist planbar (KBOB 2004/1)</a></li> <li>• <a href="#">Innenraumklima (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">Asbest im Haus (BAG)</a></li> </ul>
	1.4.4 Strahlung	Geringe Immissionen durch ionisierende und nichtionisierende Strahlung <a href="#">weitere Infos</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Natelantennen</a></li> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Radon-Informationen BAG</a></li> <li>• <a href="#">Elektromagnetische Felder (BAG)</a></li> <li>• <a href="#">Infoplattform zu Elektromog (BAFU)</a></li> </ul>
	1.4.5 Sommerlicher Wärmeschutz	Hohe Behaglichkeit durch guten sommerlichen Wärmeschutz <a href="#">weitere Infos</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">SNARC</a></li> </ul>
	1.4.6 Lärm, Erschütterungen	Geringe Immissionen durch Lärm und Erschütterungen <a href="#">weitere Infos</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">SNARC</a></li> <li>• <a href="#">Infoplattform zu Lärmschutz (BAFU)</a></li> </ul>

## 2 Wirtschaft








Thema	Kriterium	Zielvereinbarungen	Verbindliche Vorgaben AGG	Weitere Hilfsmittel und Empfehlungen
<b>2.1 Gebäude-, Bausubstanz</b>	2.1.1 Standort	Eine langfristige, dem Standort entsprechende wirtschaftliche Nutzung gewährleisten <a href="#">weitere Infos</a> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Vademecum Raumplanung (ARE)</a></li> <li>• <a href="#">Standort Schweiz (SECO)</a></li> </ul>
	2.1.2 Bausubstanz	Erreichen einer auf die Lebensdauer bezogenen Wert- und Qualitätsbeständigkeit <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnungen mit externen Kosten / Nutzungszeiten</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnung für Investitionen im Hochbau (SIA Norm 480, 2004)</a></li> </ul>
	2.1.3 Gebäudestruktur, Ausbau	Hohe Flexibilität für verschiedene Raum- und Nutzungsbedürfnisse <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Broschüre Systemtrennung</a></li> <li>• RRB 3238, 8.9.1993</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnung für Investitionen im Hochbau (SIA Norm 480)</a></li> <li>• <a href="#">Kennzahlen für Immobilienmanagement (SIA Dokum. D 0165)</a></li> </ul>
<b>2.2 Anlagekosten</b>	2.2.1 Lebenszykluskosten	Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten tätigen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnungen mit externen Kosten / Nutzungszeiten</a></li> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">SNARC</a></li> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnung für Investitionen im Hochbau (SIA Norm 480)</a></li> <li>• <a href="#">Kennzahlen für Immobilienmanagement (SIA Dokum. D 0165)</a></li> </ul>
	2.2.2 Finanzierung	Langfristig gesicherte Finanzierung von Anlage-, Instandsetzungs- und Rückbaukosten <a href="#">weitere Infos</a> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnung für Investitionen im Hochbau (SIA Norm 480)</a></li> <li>• <a href="#">Kennzahlen für Immobilienmanagement (SIA Dokum. D 0165)</a></li> </ul>
	2.2.3 Externe Kosten	Minimierung und Internalisierung der externen Kosten <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnungen mit externen Kosten</a></li> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> </ul>	
<b>2.3 Betriebs- und Unterhaltskosten</b>	2.3.1 Betrieb und Instandhaltung	Niedrige Instandhaltungskosten durch frühzeitige Planung und kontinuierliche Massnahmen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Betriebsoptimierung Energie und H.T.</a></li> <li>• <a href="#">Revisionsunterlagen und Serviceverträge in der Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Inbetriebnahme und Abnahme in der H.T.</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnung für Investitionen im Hochbau (SIA Norm 480)</a></li> <li>• <a href="#">Erhaltung von Bauwerken (SIA 469)</a></li> <li>• <a href="#">Bodenbeläge im Bürobau - Vergleich über 50 Jahre (KBOB)</a></li> </ul>
	2.3.2 Instandsetzung	Niedrige Instandsetzungskosten durch gute Zugänglichkeit und Qualität gewährleisten <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Broschüre Systemtrennung</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Wirtschaftlichkeitsberechnung für Investitionen im Hochbau (SIA Norm 480)</a></li> <li>• <a href="#">Erhaltung von Bauwerken (SIA 469)</a></li> </ul>



### 3 Umwelt

Thema	Kriterium	Zielvereinbarungen	Verbindliche Vorgaben AGG	Weitere Hilfsmittel und Empfehlungen
<b>3.1 Baustoffe</b>	3.1.1 Rohstoffe: Verfügbarkeit	Gut verfügbare Primärrohstoffe und hoher Anteil an Sekundärrohstoffen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblätter nach BKP (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Beurteilung von Baustoffen gemäss eco-devis (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">SIA Bauproduktedeklaration</a></li> <li>• <a href="#">Nachhaltig produziertes Holz beschaffen (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Natureplus Label</a></li> </ul>
	3.1.2 Umweltbelastung	Geringe Umweltbelastung bei der Herstellung <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblätter nach BKP (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Beurteilung von Baustoffen gemäss eco-devis (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">SIA Bauproduktedeklaration</a></li> <li>• <a href="#">Bauteilkatalog (eco-bau)</a></li> </ul>
	3.1.3 Schadstoffe	Wenig Schadstoffe in Baustoffen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblätter nach BKP (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Beurteilung von Baustoffen gemäss eco-devis (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">SIA Bauproduktedeklaration</a></li> <li>• <a href="#">Bauteilkatalog (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">Innenraumklima (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">PCB in Fugendichtungsmassen (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Metalle für Dächer und Fassaden (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Gutes Innenraumklima ist planbar (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Baumaterialien im Hochbau (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Diverse Empfehlungen Nachhaltiges Bauen (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Asbest im Haus (BAG)</a></li> <li>• <a href="#">Informationen zu Asbest (SUVA)</a></li> <li>• <a href="#">Forum Asbest Schweiz</a></li> <li>• Div.Labels: <a href="#">Natureplus</a>, <a href="#">FSC</a></li> </ul>
	3.1.4 Rückbau	Einfach trennbare Verbundstoffe und Konstruktionen zur Wiederverwendung bzw. Verwertung <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblätter nach BKP (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">MINERGIE-ECO</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Beurteilung von Baustoffen gemäss eco-devis (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">SIA Bauproduktedeklaration</a></li> <li>• <a href="#">Baumaterialien im Hochbau (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Abbruch-, Aushub-, Rückbau- und Recyclingverband Schweiz</a></li> </ul>
<b>3.2 Betriebsenergie</b>	3.2.1 Wärme (Kälte) für Raumklima	Geringer Heizwärme- und Heizenergiebedarf durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Minergie / Minergie-P</a></li> <li>• <a href="#">Betriebsoptimierung Energie und H.T.</a></li> <li>• <a href="#">Inbetriebnahme und Abnahme in der H.T.</a></li> <li>• <a href="#">AGG-Energieleitbild 2001 bis 2010</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Bundesamt für Energie</a></li> <li>• <a href="#">Amt für Umweltkoordination und Energie, Kt. Bern</a></li> </ul>
	3.2.2 Wärme für Warmwasser	Geringer Wärme- und Energiebedarf für Warmwasser durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Minergie / Minergie-P</a></li> <li>• <a href="#">Richtlinie Legionellen</a></li> <li>• <a href="#">AGG-Energieleitbild 2001 bis 2010</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Bundesamt für Energie</a></li> <li>• <a href="#">Amt für Umweltkoordination und Energie, Kt. Bern</a></li> </ul>



Thema	Kriterium	Zielvereinbarungen	Verbindliche Vorgaben AGG	Weitere Hilfsmittel und Empfehlungen
	3.2.3 Elektrizität	Geringer Elektrizitätsbedarf durch konzeptionelle und betriebliche Massnahmen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Minergie / Minergie-P</a></li> <li>• <a href="#">AGG-Energieleitbild 2001 bis 2010</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Bundesamt für Energie</a></li> <li>• <a href="#">Amt für Umweltkoordination und Energie, Kt. Bern</a></li> <li>• <a href="#">Faktor Licht 04</a></li> <li>• <a href="#">SIA 380/4, Elektrische Energie</a></li> <li>• <a href="#">Schweizerische Agentur für Energieeffizienz (SAFE)</a></li> </ul>
	3.2.4 Deckung Energiebedarf	Grosser Anteil an erneuerbarer Energie <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Minergie / Minergie-P</a></li> <li>• <a href="#">AGG-Energieleitbild 2001 bis 2010</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Bundesamt für Energie</a></li> <li>• <a href="#">Amt für Umweltkoordination und Energie, Kt. Bern</a></li> <li>• <a href="#">Holzfeuerung und Feinstaub</a></li> <li>• <a href="#">Holzenergie Schweiz</a></li> </ul>
<b>3.3 Boden, Landschaft</b>	3.3.1 Grundstückfläche	Geringer Bedarf an Grundstückfläche <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RRB 3238, 8.9.1993</li> </ul>	
	3.3.2 Freianlagen	Grosse Artenvielfalt <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RRB 2407, 24.5.1989</li> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblatt BKP 224 (eco-bau)</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Landschaftskonzept Schweiz / Empfehlungen Umgebungs-gestaltung bei Neubauten und Sanierungen (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Pflanzen und Tiere (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung (SFG)</a></li> <li>• <a href="#">Naturparks der Schweizer Wirtschaft</a></li> </ul>
<b>3.4 Infra- struktur</b>	3.4.1 Mobilität	Umweltverträgliche Abwicklung der Mobilität <a href="#">weitere Infos</a> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Mobility</a></li> </ul>
	3.4.2 Abfälle aus Betrieb und Nutzung	Gute Infrastruktur für Abfalltrennung <a href="#">weitere Infos</a> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Kompost</a></li> </ul>
	3.4.3 Wasser	Geringer Trinkwasserverbrauch und geringe Abwassermengen <a href="#">weitere Infos</a> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinie Energie und Haustechnik</a></li> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblatt BKP 250 (eco-bau)</a></li> <li>• <a href="#">Richtlinie Legionellen (AGG)</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Regenwasser richtig nutzen (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">Versickerung und Retention von Regenabwasser (Info AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Richtlinien über das Versickern von Regen- und Reinabwasser (Kurzfassung, AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Allgemeine Bedingungen und Auflagen Entwässerung von Grundstücken ausserhalb Kanalisationsbereich (AWA)</a></li> </ul>





Thema	Kriterium	Zielvereinbarungen	Verbindliche Vorgaben AGG	Weitere Hilfsmittel und Empfehlungen
<b>3.5 Umweltauswirkungen in der Bauphase</b>  (nicht in SIA 112/1 enthalten)	3.5.1 Bodenschutz und Altlasten	Fachgerechter Umgang mit Boden, Aushub und allfälligen Altlasten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblatt BKP 112 (eco-bau)</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Richtlinien für Terrainveränderungen mit Materialzufuhr (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Bodenschutz beim Bauen (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">Wegleitung Bodenaushub (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">Aushubrichtlinie (BAFU); Kurzfassung (ARV)</a></li> <li>• <a href="#">Bodenschutz auf der Baustelle (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Historische und technische Voruntersuchung von belasteten Standorten (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Kataster der belasteten Standorte: Ablagerungsstandorte (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Kataster der belasteten Standorte: Betriebs- und Unfallstandorte (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Altlasten- und Verdachtsflächenkataster des Kantons Bern - Schlussbericht (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Formular Auskunft Eintrag Altlasten-Kataster (AWA)</a></li> </ul>
	3.5.2 Bauabfälle und kontaminierte Bausubstanz (z.B. Asbest, PCB)	Fachgerechte Entsorgung von Bauabfällen und kontaminierter Bausubstanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ökologisch Bauen, Merkblatt BKP 201 (eco-bau)</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Sachplan Abfall Kt. Bern, Teil Bauabfälle (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Formular Entsorgungskonzept (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Merkblätter zu den Themen Abfall, Rückbau und Recycling (abfall.ch)</a></li> <li>• <a href="#">Aushubrichtlinie (BAFU); Kurzfassung (ARV)</a></li> <li>• <a href="#">Abfalltrennung mit dem Mehrmuldenkonzept (SBV)</a></li> <li>• <a href="#">Richtlinie PCB-haltige Fugendichtungsmassen (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">PCB in Fugendichtungsmassen (KBOB)</a></li> <li>• <a href="#">Informationen und Links zu PCB-Fugendichtungen (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">Asbest im Haus (BAG)</a></li> <li>• <a href="#">Forum Asbest Schweiz (Gemeinsame Plattform von SUVA, BAG und BAUFU)</a></li> <li>• <a href="#">Informationen zu Asbest (SUVA)</a></li> <li>• <a href="#">Asbest erkennen – richtig handeln (SUVA 2004)</a></li> </ul>

Thema	Kriterium	Zielvereinbarungen	Verbindliche Vorgaben AGG	Weitere Hilfsmittel und Empfehlungen
	3.5.3 Gewässerschutz	Schutz der ober- und untergründigen Gewässer vor Verunreinigung		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (AWA 2003)</a></li> <li>• <a href="#">Gewässerschutz bei Fassadenarbeiten (AWA)</a></li> <li>• <a href="#">Vorschriften über den Gewässerschutz und die Abfallbeseitigung im Malergewerbe (AWA)</a></li> </ul>
	3.5.4 Lärm	Schutz der Umgebung vor Baulärm		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Baulärm-Richtlinie (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">Infoplattform zu Lärmschutz (BAFU)</a></li> </ul>
	3.5.5 Erschütterungen	Schutz der Umgebung vor Erschütterungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweizer Norm SN 640312a Erschütterungen – Erschütterungseinwirkungen auf Bauwerke (1992)</li> <li>• Norm DIN 4150-2 "Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: Einwirkungen auf Menschen"</li> </ul>
	3.5.6 Luftreinhaltung	Geringe Emission von Luftschadstoffen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Baurichtlinie Luft (BAFU 2002)</a></li> <li>• <a href="#">Infoplattform zu Luft (BAFU)</a></li> <li>• <a href="#">Informationsplattform Luft (Cercl'air)</a></li> </ul>
<b>3.6 Notfallvorsorge</b>  (nicht in SIA 112/1 enthalten)	3.6.1 Gewässerschutz	Schutz der Umwelt vor Chemikalien und wassergefährdenden Flüssigkeiten	Gesetzliche Vorgaben ermitteln, Massnahmen umsetzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückhaltevolumen für auslaufende Flüssigkeiten vorsehen</li> </ul>
	3.6.2 Brandschutz	Brandprophylaxe, Schutz der Gewässer vor belastetem Löschwasser		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlinien der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen VKF</li> </ul>
	3.6.3 Strahlenschutz	Schutz der Umwelt vor ionisierender Strahlung, Abklinganlagen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischenlagerungskapazitäten für radioaktive Flüssigkeiten vorsehen</li> </ul>
	3.6.4 Pathogene, genveränderte Organismen	Schutz der Umwelt vor gefährlichen Organismen (Labor)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massnahmen zur Verhinderung der Freisetzung von pathogenen, genveränderten Organismen</li> </ul>



### Weitere Informationen:

- Einführung ins Thema Nachhaltigkeit
- Plattform öffentlicher Bauherrschaften
- Bundesamt für Raumentwicklung
- Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
- Bundesamt für Umwelt (BAFU)
- SIA Empfehlung 112/1 „Nachhaltiges Bauen“

[Einführung Nachhaltigkeit \(econum 2005\)](#)  
[www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)  
[Abteilung für Nachhaltige Entwicklung](#)  
[Nachhaltige Entwicklung im Kanton Bern](#)  
[Einstiegsseite nach Fachthemen](#)

# Ausführliche Zielvereinbarungen nach SIA 112/1

## 1 Gesellschaft

### 1.1 Gemeinschaft

#### 1.1.1 Integration, Durchmischung

##### **Optimale Voraussetzungen für soziale, kulturelle und altersmässige Integration und Durchmischung schaffen**

Sozial, ethnisch und demografisch durchmischte Quartiere, die mit Infrastruktur ausgestattet sind und verschiedene Nutzungen vereinen, haben sich als stabil und anpassungsfähig erwiesen. Geeignete bauliche und kommunikative Massnahmen unterstützen die Integration verschiedener Bevölkerungsgruppen. [zurück](#)

#### 1.1.2 Soziale Kontakte

##### **Kommunikationsfördernde Begegnungsorte schaffen**

Die Pflege von sozialen Kontakten fördert das gegenseitige Verantwortungsbewusstsein und den Aufbau sozialer Netze. Räumliche Voraussetzungen können dies ermöglichen und erleichtern. Besonders gut eignen sich halböffentliche Bereiche wie Erschliessungszonen, Aussen- und Gemeinschaftsräume. [zurück](#)

#### 1.1.3 Solidarität, Gerechtigkeit

##### **Unterstützung benachteiligter Personen**

Im Streben nach einer gerechten und solidarischen Gesellschaft sollen die Bedürfnisse der Benachteiligten in unserer Gesellschaft verstärkt wahrgenommen werden und in die Planung und Projektierung einfließen. Auch für sozial und finanziell schwächer Gestellte sollen Wohn- und Geschäftsräume bereitgestellt werden. [zurück](#)

#### 1.1.4 Partizipation

##### **Hohes Mass an Akzeptanz durch Partizipation**

Durch die Mitwirkung verschiedener Zielgruppen im Planungsprozess kann ein Bauvorhaben breiter abgestützt werden und an Akzeptanz gewinnen. Die Berücksichtigung von Wünschen und Bedürfnissen späterer Nutzer zu einem möglichst frühen Zeitpunkt bringt sowohl soziale wie finanzielle Vorteile. [zurück](#)





## 1.2 Gestaltung

### 1.2.1 Räumliche Identität, Wiedererkennung

#### Orientierung und räumliche Identität durch Wiedererkennung

Wiedererkennung von gebauten Strukturen und von Landschaften dient der menschlichen Orientierung im Raum und vermittelt das Gefühl von Sicherheit, Zugehörigkeit und Geborgenheit. Räumliche Identität ermöglicht die Stabilisierung der eigenen Identität und fördert die Verantwortung gegenüber Umwelt und Mitmenschen. Ortsgebundenheit und soziale Integration erhöhen die Lebensqualität. [zurück](#)

### 1.2.2 Individuelle Gestaltung, Personalisierung

#### Hohes Mass an Identifikation durch persönliche Gestaltungsmöglichkeiten

Im alltäglichen Wohn- und Arbeitsumfeld benötigt der Mensch Identifikationsmerkmale und Markierungen seines Territoriums. Gebaute Räume sollen deshalb, ähnlich wie Kleider, die Möglichkeit zur Selbstdarstellung und Identitätspflege bieten. [zurück](#)

## 1.3 Nutzung, Erschliessung

### 1.3.1 Grundversorgung, Nutzungsmischung

#### Kurze Distanzen, attraktive Nutzungsmischung im Quartier

Ein Ziel der nachhaltigen Entwicklung im urbanen Raum ist die Förderung eines Quartierlebens und einer funktionierenden Nahversorgung. Dies setzt allerdings eine gewisse städtische Dichte voraus. Nutzungsmischung im Quartier muss in erster Linie auf raumplanerischer Ebene angegangen werden und kann durch flexible Grundrisse gefördert werden. [zurück](#)

### 1.3.2 Langsamverkehr und öffentlicher Verkehr

#### Zielvereinbarung gute und sichere Erreichbarkeit und Vernetzung

Zu Fuss gehen bedeutet nicht nur Überwinden von Distanzen; es ist ebenso ein geistig-seelisches Erleben der Umwelt mit vielfältigen Möglichkeiten wie Verweilen, Kommunizieren, Spielen, Erholen usw. Das Ziel sind attraktive Fuss- und Velowege mit einer sicheren, gut beleuchteten Wegführung. Für Velofahrer sind ausreichend wettergeschützte und gesicherte Veloabstellplätze sowie bei Bedarf Umkleide- und Duscmöglichkeiten in das Konzept einzubeziehen. Die Anbindung des Gebäudes an das öffentliche Verkehrsnetz ist von entscheidender Bedeutung. [zurück](#)

### 1.3.3 Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für alle

#### Gebäude und Umgebung behindertengerecht gestalten

Gute Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Bauten und Anlagen sind nicht nur für Menschen mit Körper- oder Sinnesbehinderungen wichtig, sie sind auch wertvoll und attraktiv für alle, die, vielleicht auch nur vorübergehend, in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt sind. [zurück](#)



## 1.4 Wohlbefinden, Gesundheit

### 1.4.1 Sicherheit

#### Hohes Sicherheitsempfinden, Verminderung der Gefahrenpotentiale

Sicherheit ist ein wichtiges Postulat der nachhaltigen Entwicklung und trägt zur sozialen und wirtschaftlichen Stabilität bei. Benutzer und Benutzerinnen von Gebäuden müssen sich sowohl im Gebäude selbst (Unfall, Einbruch, Brand, Arbeitssicherheit) als auch in dessen Umgebung (Überfall, Naturgefahren) sicher fühlen und sicher sein. [zurück](#)

### 1.4.2 Licht

#### Optimierte Tageslichtverhältnisse, gute Beleuchtung

Das Tageslicht ist für das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen wichtig, denn die Helligkeit der Sonne und der Tagesgang des Lichtes beeinflussen den Hormonhaushalt und synchronisieren unsere «innere Uhr». Tageslicht wirkt stimulierend auf den Menschen. [zurück](#)

### 1.4.3 Raumluf

#### Geringe Belastung der Raumluf durch Allergene und Schadstoffe

Menschen halten sich bis zu 90% ihrer Zeit in Innenräumen auf. Die Qualität des Innenraumklimas hat deshalb grossen Einfluss auf das Wohlbefinden. Schlechtes Raumklima kann zahlreiche körperliche Symptome zur Folge haben: Müdigkeit, Kopfweh, Unwohlsein und Schwindel, Konzentrationsschwierigkeiten, Reizung der Augen usw. Die zentralen Einflussfaktoren auf die Raumlufqualität sind die Emissionen von Quellen im Gebäude und der Frischlufwechsel. [zurück](#)



### 1.4.4 Strahlung

#### Geringe Immissionen durch ionisierende und nichtionisierende Strahlung

Radongas (ionisierende Strahlung) ist nach dem Rauchen die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs. Bei Neubauvorhaben gehört es deshalb zur Sorgfaltspflicht des Planers abzuklären, ob das Grundstück in einem Radongebiet liegt. Im Sinne der Vorsorge müssen bei kleinen Intensitäten von nichtionisierender Strahlung (Elektrosmog) Belastungen möglichst vermieden werden. [zurück](#)

### 1.4.5 Sommerlicher Wärmeschutz

#### Hohe Behaglichkeit durch guten sommerlichen Wärmeschutz

Im Sommer überwärmte, unbehagliche Räume geben häufig Anlass zu Beanstandungen, vor allem bei neueren Bauten mit einem hohen Glasanteil und nicht vorhandenem oder nur mangelhaft funktionierendem Sonnenschutz. Das Kriterium bezweckt einen guten sommerlichen Wärmeschutz durch bauliche, d.h. so genannte passive Massnahmen. Eine aktive Kühlung ist bei Gebäuden mit «normalen» inneren Wärmelasten zu vermeiden. [zurück](#)

### 1.4.6 Lärm, Erschütterungen

#### Geringe Immissionen durch Lärm und Erschütterungen

Lärm und Vibrationen beeinträchtigen Schlaf und Erholung, mindern die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und behindern die sprachliche Kommunikation. Beeinträchtigung durch Aussenlärm ist zu minimieren. Lärmbelastung zwischen unterschiedlichen Nutzungseinheiten ist zu vermeiden. [zurück](#)

## 2 Wirtschaft

### 2.1 Gebäudesubstanzen

#### 2.1.1 Standort

##### **Eine langfristige, dem Standort entsprechende wirtschaftliche Nutzung gewährleisten**

Der Standort ist der wichtigste Faktor der ökonomischen Gebäudebewertung. Zu berücksichtigen sind so unterschiedliche Faktoren wie z.B. die landschaftliche Qualität, der Baugrund oder die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Das Ziel einer nachhaltigen Standortnutzung bedingt eine angemessene Nutzungsdichte und einen geringeren Bedarf an Bauland. [zurück](#)

#### 2.1.2 Bausubstanz

##### **Erreichen einer auf die Lebensdauer bezogenen Wert- und Qualitätsbeständigkeit**

Es ist darauf zu achten, dass die Bausubstanz nicht nur entsprechend dem Stand der Technik, sondern auch unter Berücksichtigung der Lebensdauer geplant und ausgeführt wird. Die Qualität der Bausubstanz und der entsprechende Unterhalt sind entscheidend für den auf die Lebensdauer bezogenen finanziellen Wert eines Bauwerkes. [zurück](#)

#### 2.1.3 Gebäudestruktur, Ausbau

##### **Hohe Flexibilität für verschiedene Raum- und Nutzungsbedürfnisse**

Ob ein Objekt gut im Markt liegt und langfristig eine rentable Investition darstellt, hängt auch von den Ausbau-/Umbaumöglichkeiten ab, die die Gebäudestruktur zulässt. Um den Wert langfristig zu erhalten, muss der Ausbau sich wandelnden Bedürfnissen und neuen Entwicklungen und verschiedenen Nutzungsbedürfnissen mit wenig Aufwand angepasst werden können. [zurück](#)

### 2.2 Anlagekosten

#### 2.2.1 Lebenszykluskosten

##### **Investition unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten tätigen**

Lebenszykluskosten nennt man die Summe aller Kosten, die ein Gebäude von der Projektentwicklung bis zu seinem Rückbau verursacht. Nachhaltigkeit im Hochbau führt oft zu tieferen Betriebs- und Unterhaltskosten. Die Betriebskosten erreichen im ganzen Lebenszyklus ein Vielfaches der Erstellungskosten. [zurück](#)

#### 2.2.2 Finanzierung

##### **Langfristig gesicherte Finanzierung von Anlage-, Instandsetzungs- und Rückbaukosten**

Im Sinne der Nachhaltigkeit sind Kosten anzustreben, welche eine Finanzierung von Liegenschaften bis zu ihrem Rückbau sicherstellen. Es bedeutet auch, dass die Anlagen über ihre Nutzungsdauer amortisiert werden sollen, damit am Ende die Mittel zur Verfügung stehen, um das Gebäude ersetzen zu können. [zurück](#)



### 2.2.3 Externe Kosten

#### **Minimierung und Internalisierung der externen Kosten**

Externe Kosten werden vom Investor oder vom Nutzer eines Gebäudes ausgelöst, jedoch der Allgemeinheit angelastet. Bei Erstellung, Betrieb, Unterhalt und Rückbau von Gebäuden entstehen externe Effekte wie Luftverschmutzung, Lärm oder Sondermüll. Zum Schutz der Umwelt und aus volkswirtschaftlichen Gründen ist es sinnvoll, dass der Verursacher für externe Kosten aufkommt. [zurück](#)

## 2.3 Betriebs- und Unterhaltskosten

### 2.3.1 Betrieb und Instandhaltung

#### **Niedrige Instandhaltungskosten durch frühzeitige Planung und kontinuierliche Massnahmen**

Die Betriebs- und Instandhaltungskosten machen im Allgemeinen den grössten Teil der Lebenszykluskosten aus. Geringe Betriebs- und Instandhaltungskosten sind anzustreben. Grössere Anfangsinvestitionen in der Erstellung, die beispielsweise besonders niedrige Energieverbräuche im Betrieb bewirken, zahlen sich meist aus. Die Wahl von unterhaltsfreundlichen Materialien lohnt sich. [zurück](#)

### 2.3.2 Instandsetzung

#### **Niedrige Instandsetzungskosten durch gute Zugänglichkeit und Qualität gewährleisten**

Gebäude müssen instand gesetzt werden, wenn Mängel auftreten oder die Sicherheit oder die Gebrauchstauglichkeit nicht mehr gewährleistet sind. Die Qualität und die Lebensdauer der einzelnen Bauteile sind auf die Nutzungsdauer abzustimmen. Die Konstruktion ist so zu wählen, dass Reparaturen und Ersatz von Einzelteilen gewährleistet sind und sich die Instandsetzung mit geringem Aufwand durchführen lässt. [zurück](#)



## 3 Umwelt

### 3.1 Baustoffe

#### 3.1.1 Rohstoffe: Verfügbarkeit

##### **Gut verfügbare Primärrohstoffe und hoher Anteil an Sekundärrohstoffen**

Für die Erstellung eines Gebäudes stehen genügend gut verfügbare Rohstoffe zur Verfügung. Dabei handelt es sich um nachwachsende wie auch nicht nachwachsende Rohstoffe. Das Kriterium bezweckt die Verwendung von «gut verfügbaren» und möglichst wenig «schlecht verfügbaren» Rohstoffen, wobei auch bei guter Verfügbarkeit haushälterisch mit Rohstoffen umzugehen ist. [zurück](#)

#### 3.1.2 Umweltbelastung

##### **Geringe Umweltbelastung bei der Herstellung**

Die Graue Energie umfasst den Energieverbrauch für die Herstellung der Baustoffe. Sie ist ein wichtiges, aber nicht das einzige Kriterium für den Ressourcenaufwand und die damit verbundenen Umweltbelastungen. Bei einer Gesamtbetrachtung (Ökobilanzen) wird die gesamte Umweltbelastung berücksichtigt (UBP/ökologische Knappheit, Eco-indicator usw.). Die Form eines Gebäudes ist für den Bedarf an Grauer Energie von primärer Bedeutung. Durch kompakte Bauten lassen sich die grössten Einsparungen erzielen. [zurück](#)

#### 3.1.3 Schadstoffe

##### **Wenig Schadstoffe in Baustoffen**

Das Kriterium bezweckt eine Verminderung der Schadstoffemissionen aus Baustoffen, und zwar im Innen- wie Aussenbereich. Bei den Schadstoffen im Innenbereich ist der Luftwechsel von zentraler Bedeutung. Eine Schadstofffreiheit ist nicht möglich. Durch eine gezielte Auswahl von emissionsarmen/-freien Baustoffen und Einrichtungen lässt sich jedoch ein Grossteil der Schadstoffbelastung erfassen und massgeblich reduzieren. [zurück](#)

#### 3.1.4 Rückbau

##### **Einfach trennbare Verbundstoffe und Konstruktionen zur Wiederverwendung, bzw. Verwertung**

Durch die Wiederverwendung sowie durch die Verwertung (Recycling) von Baustoffen lässt sich Rohmaterial und in den meisten Fällen auch Energie sparen. Ein Rezyklieren ist möglich, wenn sich die Konstruktionen und Systeme in ihre ursprünglichen Komponenten trennen lassen. Gute Austauschbarkeit, gute Trennbarkeit und gute Rezyklierbarkeit von Baustoffen sind die Maximen. [zurück](#)

### 3.2 Betriebsenergie

#### 3.2.1 Wärme (Kälte) für Raumklima

##### **Geringer Heizwärme- und Heizenergiebedarf durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen**

Die Heizenergie macht für Gebäude etwa ein Drittel des gesamten Energieverbrauches in der Schweiz aus. Sehr viel lässt sich durch eine kompakte, gut wärmedämmende und luftdichte Gebäudehülle einsparen. Zudem kann durch die passive Nutzung der Sonnenenergie ein wesentlicher Beitrag zur Verringerung des Heizwärmebedarfs erbracht werden. Zur Deckung des Heizwärmebedarfs sind haustechnische Anlagen mit einem hohen Nutzungsgrad und einem hohen Anteil an erneuerbarer Energie einzusetzen. [zurück](#)



### 3.2.2 Wärme für Warmwasser

#### **Geringer Wärme- und Energiebedarf durch bauliche und haustechnische Vorkehrungen**

Ein geringer Energiebedarf für das Warmwasser lässt sich durch mengenbegrenzende Armaturen, konzeptionelle Massnahmen wie konzentrierte Nasszonenbereiche und minierte Leitungsführung erreichen. Der Wärmebedarf kann durch energiebewusstes Benutzerverhalten massgeblich gesenkt werden. Um den Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung zu decken, sind Systeme mit einem hohen Nutzungsgrad und einem hohen Anteil an erneuerbarer Energie einzusetzen. [zurück](#)

### 3.2.3 Elektrizität

#### **Geringer Elektrizitätsbedarf durch konzeptionelle und betriebliche Massnahmen**

Das Kriterium zielt auf einen rationellen Einsatz von Elektrizität durch konzeptionelle und betriebliche Massnahmen. Wichtige Faktoren sind ein sinnvolles Mass an Raum- und Komfortansprüchen, eine gute Tageslichtnutzung durch bauliche Massnahmen, eine angemessene Ausstattung mit Betriebseinrichtungen sowie energieeffiziente Geräte und Anlagen. [zurück](#)

### 3.2.4 Deckung Energiebedarf

#### **Grosser Anteil an erneuerbarer Energie**

Das Kriterium zielt auf einen möglichst hohen Anteil an erneuerbarer Energie zur Deckung des Energiebedarfs für Raumheizung, Warmwasser, Licht und Elektroversorgung. Die erneuerbaren Energien sind in Anbetracht der nur noch begrenzt zur Verfügung stehenden, nicht erneuerbaren Energien, wie der fossilen Rohstoffe, von zentraler Bedeutung. [zurück](#)



## 3.3 Boden, Landschaft

### 3.3.1 Grundstückfläche

#### **Geringer Bedarf an Grundstückfläche**

Boden ist ein endliches und nicht unbeschränkt zur Verfügung stehendes Gut, mit dem es haushälterisch umzugehen gilt. Die sinnvollsten und effizientesten Massnahmen sind die bauliche Verdichtung und die Reduktion unserer Bedürfnisse. Die Reduktion von Flächenbedürfnissen, speziell der Wohnfläche, wirkt sich auch auf viele andere Kriterien positiv aus. [zurück](#)

### 3.3.2 Freianlagen

#### **Grosse Artenvielfalt**

Ein Bauwerk stellt immer einen mehr oder weniger starken Eingriff in die Umwelt dar. Auf der Fläche des Bauwerkes inkl. Infrastrukturbauten wird den Pflanzen und Tieren der natürlich gewachsene Boden als Lebensgrundlage entzogen. Eine ganzheitliche Planung von Gebäude und Freiraum soll neuen, vielseitigen Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen schaffen. [zurück](#)

## 3.4 Infrastruktur

### 3.4.1 Mobilität

#### **Umweltverträgliche Abwicklung der Mobilität**

Bauliche Massnahmen und Anreizsysteme sollen die Voraussetzungen für eine Umlagerung des Individualverkehrs auf die öffentlichen Verkehrsmittel schaffen. Eine Umlagerung wird

dann vermehrt erfolgen, wenn der Standort durch öffentliche Verkehrsmittel erschlossen ist und sich in kurzer Distanz zu Einkauf, Schule, Arbeit, Erholung usw. befindet. [zurück](#)

### 3.4.2 Abfälle aus Betrieb und Nutzung

#### Gute Infrastruktur für die Abfalltrennung

Dieses Kriterium soll die Voraussetzungen schaffen, um durch getrenntes Sammeln und Verwerten von Betriebs- und Haushaltsabfällen die Stoffkreisläufe zu schliessen. Von primärer Bedeutung sind bauliche Vorkehrungen. Abfallentsorgungssysteme erfordern eine geregelte Betreuung, wobei die Information der Nutzerinnen und Nutzer wichtig ist. [zurück](#)

### 3.4.3 Wasser

#### Geringer Trinkwasserverbrauch und geringe Abwassermengen

Die Aufbereitung von Wasser ist aufwändig, und Absenkungen des Grundwasserspiegels können Ökosysteme einschneidend verändern. Das Kriterium zielt auf einen geringen Trinkwasserverbrauch und geringe Abwassermengen durch geeignete Massnahmen und auf die Nutzung von Regen- und Grauwasser. Entscheidend für den Verbrauch ist das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer. [zurück](#)

