



Kanton Zürich

Standard Nach- haltigkeit

Hochbau



Regierungsrat des Kantons Zürich

Hochbauamt/Immobilienamt

2. Juni 2021

Version 2.0

Der vorliegende Standard wurde mit Beschluss Nr. 601/2021 vom Regierungsrat festgesetzt.

Einleitung

Gemäss Art. 6 der Kantonsverfassung (LS 101) ist der Kanton in Verantwortung für die kommenden Generationen einer ökologisch, wirtschaftlich und sozial nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. Für den Regierungsrat ist die Nachhaltigkeit ein Kernthema, das in den Legislaturzielen sowie der Immobilienstrategie des Kantons Zürich verankert ist.

Zielsetzung

Der Kanton Zürich strebt ein zukunftsfähiges, wirtschaftliches und nachhaltiges Immobilienportfolio an. Dazu ist eine umfassende Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus der Immobilie notwendig. Bereits mit der Beauftragung der Machbarkeitsstudie werden Weichen der Nachhaltigkeit gestellt: In erster Linie sind Verdichtungsmassnahmen sowie betriebliche Lösungen zu fördern und Umbauten Neubauprojekten vorzuziehen. Die Raumbedürfnisse sollen in langlebigen, resilienten Bauten untergebracht und so ein dauerhaftes und die Ressource Raum schonendes Bestandesportfolio gepflegt werden. Zukünftige Instandhaltungs- und Instandsetzungszyklen sollen vereinfacht und Nutzungsänderungen besser ermöglicht werden. Von der Auswahl des Standorts, dessen Entwicklung bis zur Bereitstellung wird der klimaverträglichen und klimaangepassten Siedlungs- und Immobilienentwicklung eine grosse Bedeutung beigemessen und insbesondere CO₂-Emissionen reduziert sowie der Ausbau erneuerbarer Energien aktiv vorangetrieben.

Der Standard Nachhaltigkeit Hochbau definiert, was der Kanton als Eigentümer, Bauherr und Bewirtschafter darunter versteht, und dient als Grundlage für alle an Hochbauprojekten Beteiligten.

Geltungsbereich

Der Standard Nachhaltigkeit Hochbau gilt für alle Immobilien des Kantons Zürich unter dem Mieter- und Delegationsmodell. Bei gemieteten Immobilien sind die Vorgaben soweit möglich und sinnvoll in die Mietverträge einzubringen. Liegt ein Finanzierungsleasing vor, ist der Standard nach Möglichkeit vollumfänglich anzuwenden.

Er hat gemäss § 40a Abs. 5 des Gesetzes über die Organisation des Regierungsrates und der kantonalen Verwaltung (OG RR, LS 172.1) keine Gültigkeit für die Immobilien der Zürcher Kantonalbank, der Gebäudeversicherung Kanton Zürich, der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich und der Sozialversicherungsanstalt des Kantons Zürich. Ebenfalls ausgenommen sind Bauten im Eigentum von kantonalen Spitälern und psychiatrischen Kliniken im Baurechtsmodell sowie der Gerichte.

Aufbau und Struktur

Der Standard Nachhaltigkeit Hochbau berücksichtigt die Kriterien der SIA-Norm 112/1:2017 und übernimmt die Struktur des «Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz» (SNBS). Die Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt sind in Kriterien eingeteilt, die wiederum nach Indikatoren gegliedert sind. Zu jedem Indikator gibt es Ziele, die mit kantonsspezifischen Hinweisen und Präzisierungen umschrieben und ergänzt sind. Die Ziele sind aus dem SNBS übernommen und beschreiben die Richtung des nachhaltigen Handelns. Die Massnahmen beruhen auf kantonalen Vorgaben und stützen sich auf Gesetze, Verordnungen, Kantonsratsbeschlüsse und Regierungsratsbeschlüsse, Normen und anerkannte Standards ab.

Kantonale Vorgaben

Der Standard Nachhaltigkeit Hochbau gilt für alle Bauvorhaben unabhängig von der Nutzung und Projektgrösse. Die kantonsspezifischen Hinweise und Präzisierungen sind zwingend zu erfüllen. Die KBOB-Vertragsbeilagen zu den Planungs- und Werkleistungen und die Vorgaben von Minergie-Eco einschliesslich der Ausschlusskriterien sind verbindlich.

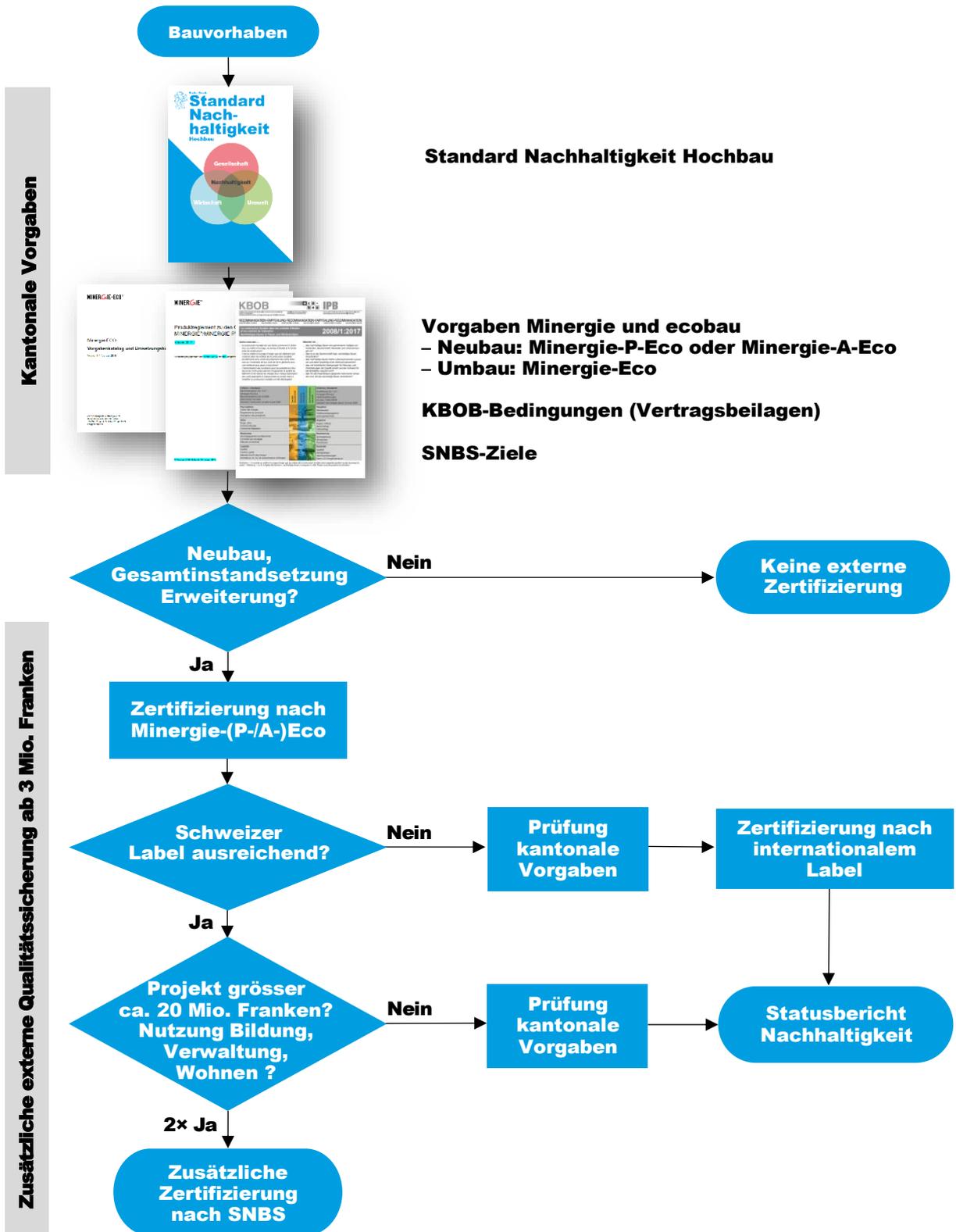
Weiterführende und mitgeltende Hilfsmittel sind der «Leitfaden» und der «Kriterienkatalog» des SNBS sowie übergeordnete, projektspezifische Nachhaltigkeitsziele, die im Projektauftrag bzw. Projektpflichtenheft festgehalten werden.

Die Vorgaben des Standards Nachhaltigkeit Hochbau werden in das Projektcontrolling vom Immobilienamt (IMA) und Hochbauamt (HBA) aufgenommen, und deren Einhaltung wird phasengerecht überprüft.

Widersprechen Anforderungen (z. B. Denkmalschutz, Sicherheit) den Zielen der Nachhaltigkeit sind die Interessen abzuwägen. Der Regierungsrat misst dabei ökologischen Interessen in der Interessenabwägung mit Schutzinteressen ein grosses Gewicht bei. Projektspezifische Abweichungen vom Standard Nachhaltigkeit Hochbau sind in Ausnahmefällen möglich und stichhaltig zu begründen. Lässt sich bei einem Interessenkonflikt in der Projektorganisation kein Konsens erreichen, entscheiden die Führungsverantwortlichen der beteiligten Direktionen (Amtschefin/Amtschef, Direktionsvorsteherin/Direktionsvorsteher, Gesamtregierungsrat).

Externe Qualitätssicherung durch Zertifizierung

Grundsätzlich werden bei Projektkosten grösser als 3 Mio. Franken Neubauten nach Minergie-P-Eco oder Minergie-A-Eco und Umbauten nach Minergie-Eco zertifiziert. Bildungs-, Verwaltungs- und Wohnbauten ab einer Projektgrösse von rund 20 Mio. Franken werden ergänzend nach SNBS zertifiziert, wobei Neubauten mindestens die Stufe Gold und Umbauten mindestens die Stufe Silber erreichen müssen. Wird ein international ausgerichtetes Nachhaltigkeitslabel (DGNB/SGNI, Leed, BREEAM usw.) verlangt, sind mindestens die kantonalen Vorgaben (einschliesslich Minergie-[P-/A-]Eco) zu erfüllen und das entsprechende Label ist im Projektauftrag zu nennen. Findet keine Zertifizierung nach SNBS statt, werden die Einhaltung der Vorgaben im «Statusbericht Nachhaltigkeit» dokumentiert.



Gesellschaft

Kriterium	Indikator	Ziel	Hinweise und Präzisierungen für kantonale Bauvorhaben	SIA-Phasen	
Kontext und Architektur					
Leitfragen	101.1	Ziele und Pflichtenhefte	Verankerung übergeordneter und individueller Ziele	Verankerung der übergeordneten Ziele (Leitbilder [Baukultur, Denkmalschutz usw.], Richtpläne, Gestaltungspläne, Portfoliostrategien, Nachhaltigkeit, Anforderungen Lokalklima usw.) und individuellen Ziele (Projektziele: betrieblich, architektonisch/städtebaulich, ökonomisch) im Projektauftrag und im Projektpflichtenheft.	1 2 3 4 6
Planung und Zielgruppe					
Planungsverfahren	102.1	Städtebau und Architektur	Hohe städtebauliche und architektonische Qualität	Erfüllung der SNBS-Messgrößen (Städtebau, Siedlung und Aussenraum / architektonisches Konzept / Funktionalität / Material, Konstruktion und Farbe / baukultureller Wert, Gesamtwirkung / Fairness und Auftragsbedingungen). Einhaltung der HBA-Wegleitung «Vergabe von Planungsaufträgen».	1 2 3 4 5
	102.2	Partizipation	Hohes Mass an Akzeptanz durch Teilhabe	Zugang zu Information (Information Nachbarschaft und Umfeld gemäss Kommunikationskonzept). Einbezug aller Beteiligten (Besteller, Nutzer, Betreiber, Bauherrenvertreter, Eigentümervertreter usw.) gemäss HBA-Wegleitung «Bauprojektorganisation».	1 2 3
Diversität	103.1	Nutzungsdichte	Stabilisierung oder Verringerung des Flächenverbrauchs pro Person	Verifizierung der Nutzer- und Bestellerangaben betreffend Flächenbedürfnisse. Für Büroräume gelten die Flächenstandards des Immobilienamtes (RRB Nrn. 1384/2005 und 71/2010).	2 3 6
	103.2	Nutzungsangebot im Quartierumfeld	Angebot einer angemessenen Grundversorgung für das nähere Umfeld	Das Nutzungsangebot im Gebäude oder im Quartierumfeld (Freizeitangebote / Verpflegungsmöglichkeiten / Erholung, Freiräume / Dienstleistungsangebote / soziale Infrastruktur) wird im Rahmen der Machbarkeitsstudie abgeklärt, ist jedoch abhängig von der Gebäudenutzung.	1 2 3 6
	103.3	Hindernisfreies Bauen	Beiträge zu sozialer Gerechtigkeit in einer solidarischen Gesellschaft	Planung und Realisierung der Bauten des Kantons muss gemäss SIA-Norm 500:2009 (Hindernisfreie Bauten) erfüllt sein.	2 3 4 5
Nutzung und Raumgestaltung					
Halböffentliche Räume	104.1/104.2	Angebot halb-öffentliche Innen- und Aussenräume	Begegnungsorte im Gebäude und Aussenraum schaffen und Rückzug ermöglichen	Definition der SNBS-Anforderungen im Projektauftrag, Wettbewerbsprogramm (Raumprogramm usw.) und in einem Nutzungs-/Bewirtschaftungskonzept.	1 2 3 6
	104.3	Subjektive Sicherheit	Gewährleistung der subjektiven Sicherheit und beziehungsfördernde Räume	Erfüllung der SNBS-Messgrößen (kurze, sichere und überschaubare Wege / angemessene Beleuchtung / minimierte Lichtverschmutzung / gute Orientierung / beziehungsfördernde Bereiche). Einhaltung des Leitfadens «Massnahmen zum Schutz vor zielgerichteter Gewalt».	2 3
	Private Räume	105.1	Nutzungsflexibilität und -variabilität	Auf Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit optimierte Gebäude	Erstellung eines Konzepts zur Nutzungsflexibilität und -variabilität betreffend Umnutzung, Veränderbarkeit und Erweiterungsmöglichkeiten.
105.2		Gebrauchsqualität privater Innen- und Aussenräume	Hohe Nutzungsqualität und Möglichkeit zur Aneignung	Einbezug der Nutzer und Besteller im Projektauftrag, bei der Planerwahl gemäss HBA-Wegleitung «Vergabe von Planungsaufträgen» und während der Projektierung und Realisierung gemäss HBA-Wegleitung «Bauprojektorganisation».	1 2 3 5
Wohlbefinden und Gesundheit					
Visueller und akustischer Komfort	106.1	Tageslicht	Hoher Nutzungskomfort durch Nutzung des natürlichen Lichteinfalls	Nachweis mit dem Tageslichtnachweistool Minergie-Eco oder einem anderen gleichwertigen Tool.	2 3 4 5
	106.2	Schallschutz	Schutz vor Lärm aus externen und internen Quellen	Erfüllung der SNBS-Messgrößen mittels Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006.	2 3 4 5
Gesundheit	107.1	Raumluftqualität	Gute Raumluftqualität	Erstellung eines Lüftungskonzepts gemäss Vorgaben von Minergie für eine natürliche oder mechanische oder kombinierte Lüftung.	2 3 4 5 6
	107.2	Ionisierende und nicht ionisierende Strahlungen	Schutz vor ionisierender und Reduktion von nicht ionisierender Strahlung	Nachweis gemäss Vorgaben von Minergie-Eco.	3 4 5
Thermischer Komfort	108.1	Sommerlicher Wärmeschutz	Bestmöglicher Wärmeschutz im Sommer	Einhaltung der HBA-Richtlinie «Sommerlicher Wärmeschutz», Nachweis mit dem Tool von Minergie. Zur Erreichung des thermischen Komforts sind in erster Linie bauliche Lösungen vorzusehen, die gebäudetechnischen Lösungen vorgezogen werden.	2 3 4 5
	108.2	Winterlicher Wärmeschutz	Möglichst grosse Behaglichkeit für die Nutzerinnen und Nutzer	Die Gebäudehülle erfüllt bei Neubauten die Vorgaben von Minergie-P/A und bei Umbauten von Minergie.	2 3 4 5

 Themen, die von Minergie-(P-/A-)Eco abgedeckt werden, sind grau hinterlegt.

Zahlen in **Schwarz**: grundlegende Entscheide mit Zielvereinbarungen

Zahlen in **Grau**: bedeutend und nennenswert mit Überprüfung

Wirtschaft

Kriterium	Indikator	Ziel	Hinweise und Präzisierungen für kantonale Bauvorhaben	SIA-Phasen	
Kosten					
Lebenszyklus-betrachtung	201.1	Lebenszyklus-kosten	Minimierung der Lebens-zykluskosten	Nachweis mittels SNBS-Lebenszykluskosten-Beurteilungstool. Bei einem Variantenvergleich erfolgen die Lebenszyklusbewertungen oder -berechnungen auf Gebäude- oder Bauteilebene. (Miteinbezug der externen Kosten gemäss RRB Nr. 1977/2009).	1 2 3 4 5 6
	201.2	Betriebskonzept	Gute Voraussetzungen für Betrieb und Nutzung der Immobilie	Erstellen eines aktuellen Bewirtschaftungskonzepts in Zusammenarbeit von Betreiber und Nutzer gemäss Immobilienhandbuch Kap. 5.1.	2 3 4 5 6
Bausubstanz	202.1	Bauweise, Bauteile und Bausubstanz	Unterhalt und Ersatz von Bauteilen nach individuellem Lebenszyklus	Sicherstellung der Zugänglichkeit von Gebäudetechnikinstallationen und Sicherstellung der Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle. Konsequente Umsetzung der Systemtrennung zur Optimierung der Lebenszyklusbetrachtung.	2 3 4 5
Handelbarkeit					
Eigentumsver-hältnisse	203.1	Entscheidungs-findung	Gute Voraussetzungen für die Erneuerungsfähigkeit des Ge-bäudebestands	Entscheidungsfindung gemäss Rollenmodell der Immobilienverordnung (Immobilienhandbuch). Einbezug aller Beteiligten gemäss HBA-Wegleitung «Bauprojekt-organisation».	1 5 6
Nutzbarkeit des Grundstücks	204.1	Geologische Randbedingungen und Altlasten	Gute Voraussetzungen zum Bauen	Bei Neubauten Untersuchung des Baugrundes (Geologie, Grundwasser, Altlasten). Information der Bauprojektorganisation, falls der Baugrund suboptimal ist, mit Hinweis auf Kostenfolgen. Bei Umbauten wird ein Ge-bäudecheck durchgeführt.	1 2 5
	204.2	Naturgefahren und Erdbebensicherheit	Schutz vor Naturgefahren und Gewährleistung genügender Erdbebensicherheit	Einhaltung der SIA-Normen 160, 161/1 und 169/8 bei Neubauten. Bei Instandsetzungen dürfen die Schutzziele dieser SIA-Normen nur bei Denkmalpflegeobjekten unterschritten werden. Die Einhaltung der Störfallver-ordnung (vgl. Chemie-Risikokataster im GIS-Browser) ist zu beachten.	1 2 3 5
	204.3	Technische Erschliessung	Nutzung lokal vorhandener Infrastrukturen und Ressourcen	Information der Bauprojektorganisation, falls das Grundstück unvollständig erschlossen ist, mit Hinweis auf Kostenfolgen. Potenzielle örtliche Ressourcen und deren Qualitäten (Abwärme, Erd-wärme, Seewassernutzung, Grauwassernutzung, Anergienetz, Wind-energie usw.) sind zu prüfen.	2 3
Ertragspotenzial					
Erreichbarkeit	205.1	Erreichbarkeit	Gute Erreichbarkeit des Grundstücks	Insbesondere bei der Standortsuche ist die Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln und für den Fuss- und Veloverkehr auf die Nutzung hin zu überprüfen und Folgen davon aufzuzeigen.	1
	205.2	Zugang und ver-kehrstechnische Erschliessung	Gute Einbindung in Strassen- und Wegenetzen	Der Fuss- und Veloverkehr soll innerhalb und über die Parzelle hinaus ge-prüft und in Abstimmung mit den beteiligten Parteien gefördert werden.	1 2 3
Marktpreise	206.1	Miet-/Verkaufs-preise	Orientierung am Marktumfeld / kosteneffiziente Objektentw-icklung / kosteneffiziente Erstellung	Einhaltung Kostenüberwachung gemäss HBA-Wegleitung «Baukosten-management».	1 2 3 4 5
Regionalökonomie					
Bevölkerung und Arbeitsmarkt	207.1	Nachfrage und Nutzungsangebot	Übereinstimmung von Ange-bot und Nachfrage und hohe Nutzungsintensität	Die Bauten dienen vornehmlich dem Eigengebrauch. Sofern die kantonale Nutzung es darüber hinaus zulässt, sollen Flächen oder Gebäude auch durch Dritte genutzt werden können.	1 2 3
Regionalökono-misches Potenzial	208.1	Regionale Wertschöpfung	Stärkung der regionalen Wertschöpfung	Die Auftragsvergaben haben gemäss dem öffentlichen Beschaffungs-recht zu erfolgen.	4 5

 Themen, die von Minergie-(P-/A-)Eco abgedeckt werden, sind grau hinterlegt.

Zahlen in **Schwarz**: grundlegende Entscheide mit Zielvereinbarungen

Zahlen in **Grau**: bedeutend und nennenswert mit Überprüfung

Umwelt

Kriterium	Indikator	Ziel	Hinweise und Präzisierungen für kantonale Bauvorhaben	SIA-Phasen						
Energie und Klima										
Energiebedarf und Treibhausgasemissionen	301.1/302.1	Energiebedarf und Treibhausgasemissionen Erstellung	Minimierung des Energiebedarfs und der Treibhausgasemissionen bei der Erstellung	Berechnung der grauen Energie und der Treibhausgasemissionen mit dem Minergie-Eco-Tool (in Wettbewerben und in späteren SIA-Phasen gemäss Vorgaben Minergie). Baumaterialien mit tiefer grauer Energie, wie z. B. Holzbauten, werden bevorzugt eingesetzt.		2	3	4	5	
	301.2/302.2	Energiebedarf und Treibhausgasemissionen Betrieb	Minimierung des Energiebedarfs und der Treibhausgasemissionen im Betrieb	Fossile Heizungsanlagen sind durch Anlagen mit erneuerbaren Energieträgern zu ersetzen. Gebäude erreichen einen Energiebedarf gemäss Minergie-P/A im Neubau und Minergie im Umbau. Photovoltaikanlagen werden möglichst grossflächig unter Berücksichtigung des Eigenverbrauchs (Wärmepumpen, Elektromobilität, Batteriespeicherung, Wasserstoffproduktion usw.) realisiert (RRB Nr. 736/2017). Photovoltaikanlagen an Fassaden werden geprüft. Eingekaufter Strom wird aus erneuerbaren Energien produziert. Einhaltung der HBA-GT-Richtlinie «Solarstromanlagen»		2	3	4	5	6
	301.3/302.3	Energiebedarf und Treibhausgasemissionen Mobilität	Reduktion der Primärenergie nicht erneuerbar und der Treibhausgasemissionen durch die Mobilität	Berechnung der Primärenergie für Mobilität gemäss SIA-Merkblatt 2039:2016 Mobilität.	1	2	3			6
Ressourcen- und Umweltschonung										
Umweltschonende Erstellung	303.1	Baustelle	Minimierung der Umweltbelastung durch Baustelle und Bauprozess	Beurteilung der Anforderungen an Bodenschutz, Wasser, Bauabfall, Schadstoffe in Gebäuden, Baulärm, Baumschutz, Verminderung der Luftschadstoffe, unnötiger Lichtemissionen und Beheizung des Rohbaus gemäss Minergie-Eco-Vorgaben.		2	3	4	5	
	303.2	Ressourcenschonung und Verfügbarkeit	Ressourcenschonung bei den verwendeten Materialien	Es wird nur nachhaltig produziertes Holz verwendet (Nachweis durch Label FSC, PEFC oder HSH). Recycling-Beton und Recycling-Kiessand werden mit möglichst hohem Anteil an rezykliertem Material für alle technisch möglichen Anwendungen verwendet, falls Bezugsmöglichkeit im Umkreis von 25 km der Baustelle.		2	3	4	5	6
	303.3	Umwelt-, entsorgungs- und gesundheitsrelevante Bestandteile	Umweltschonung bei den verwendeten Materialien	Die Materialwahl erfolgt gemäss Minergie-Eco-Vorgaben. Nach Bauvollendung werden standardmässig Raumluftmessungen durchgeführt. Einhaltung der HBA-Richtlinie «Raumluftabnahmemessungen».		2	3	4	5	6
Umweltschonender Betrieb	304.1	Systematische Inbetriebnahme	Gewährleistung einer langfristig und effizient funktionierenden Bau- und Gebäudetechnik	Inbetriebnahme gemäss IMA/HBA-Leitfaden zu Inbetriebnahme und Objektübergabe, einschliesslich Funktionstests und integraler Tests. Um einen effizienten Gebäudebetrieb sicherzustellen, sind Kontrollen und Nachjustierungen der Einstellungen in den ersten zwei Jahren durchzuführen.			3	4	5	
	304.2	Energiemonitoring	Optimierung des Energieverbrauchs im Betrieb	Erstellung eines Messkonzepts gemäss HBA-GT-Richtlinie «Messkonzept». Die aktuellen Verbrauchsdaten werden auf die kantonale Energiedatenbank aufgeschaltet und laufend überwacht. Soll- und Ist-Werte werden verglichen und bei Abweichungen Massnahmen eingeleitet. Nach Fertigstellung von Neubauten und Gesamterneuerungen werden energetische Betriebsoptimierungen durchgeführt.			3	4	5	6
	304.3	Abfallentsorgung und Anlieferungsbedingungen	Sachgerechte Entsorgung und gute Anlieferungsbedingungen	Ein Entsorgungs- und Anlieferkonzept soll frühzeitig durch Betreiber und Nutzer erstellt und die Anforderungen im Projektauftrag bzw. Projektpflichtenheft festgehalten werden.		2	3			6
Umweltschonende Mobilität	305.1	Mobilitätskonzept	Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen	Erstellung eines Mobilitätskonzepts: Angemessene Anzahl Autoabstellplätze, Vorbereitung zur Ausrüstung von 50% der Abstellplätze mit Ladestationen für die Elektromobilität, gedeckte und gut gelegene Veloabstellplätze einschliesslich Ladestationen, Garderoben, Duschen, Anreize zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, Car- und Velo-Sharing gemäss SIA-Norm 2060 usw.	1	2	3		5	6
Natur und Landschaft										
Umgebung	306.1	Flora und Fauna	Ausschöpfung des am Standort vorhandenen natürlichen Potenzials an Flora und Fauna	Die Vorgaben von Minergie-Eco (Eco-BKP 421 Gartenarbeiten) sind einzuhalten, insbesondere Pflanzung von einheimischen Arten sowie die Bekämpfung von invasiven Neophyten. Dachflächen werden begrünt, Dachflächen mit Photovoltaik werden extensiv begrünt. Begrünung von Fassaden sind zu prüfen. Unterbauungen von Freiräumen sind zu minimieren.		2	3	4	5	6
	306.2	Versickerung und Retention	Naturnaher Umgang mit Regenwasser auf der Parzelle	Versiegelungen im Aussenbereich sind zu minimieren.		2	3	4	5	6
Siedlungsentwicklung	307.1	Bauliche Verdichtung	Beitrag zur Siedlungsentwicklung nach innen	Prüfung von Verdichtungsmöglichkeiten im Rahmen von Machbarkeitsstudien und Gestaltungsplänen in der Vorstudienphase (SIA-Phase 21).	1	2			5	

Themen, die von Minergie-(P-/A-)Eco abgedeckt werden, sind grau hinterlegt.

Zahlen in **Schwarz**: grundlegende Entscheide mit Zielvereinbarungen

Zahlen in **Grau**: bedeutend und nennenswert mit Überprüfung