

Minergie-ECO

Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise

Kleine Wohnbauten - Modernisierungen

Version 1.4 / Januar 2018

Zertifizierungsstelle Minergie-ECO

Bahnhofstrasse 8, 9000 St. Gallen
Telefon 071 540 38 93, Fax 071 540 38 99
eco@minergie.ch



Anwendung

Minergie-Eco

Der 2006 lancierte Zusatz Eco erweitert die Standards Minergie, Minergie-P und Minergie-A um die Aspekte Gesundheit und Bauökologie. Analog zu Minergie richten sich die zertifizierbaren Gebäudekategorien nach der Norm SIA 380/1. Bei Minergie-Eco können mit Ausnahme von Lagern und Hallenbädern alle Gebäudetypen zertifiziert werden –sowohl Neubauten als auch Modernisierungen.

Systemgrenze

Systemgrenze ist das Gebäude. Dadurch fallen die Umgebungsgestaltung oder allfällige Spezialfundationen beziehungsweise Baugrubensicherungen ausser Betracht. Obwohl diese Elemente aus ökologischer Sicht relevanten Anteil an der gesamten Umweltbelastung eines Gebäudes haben können, werden sie im Interesse der Vergleichbarkeit aller Gebäude innerhalb einer Nutzungskategorie nicht in die Bewertung einbezogen.

Bewertungsmethodik

Ausschlusskriterien sind die Anforderungen, die unbedingt und lückenlos eingehalten werden müssen, damit ein Gebäude zertifiziert werden kann. Damit wird ein Minimaler Qualitätsstandard sichergestellt. Für die Erfüllung der übrigen Anforderungen werden Punkte vergeben. Als Mindesterfüllungsgrad sind in jedem Kriterium 50 % der maximal erreichbaren Punkte, die sich aus der Anzahl der beim konkreten Projekt anwendbaren Vorgaben ergeben, zu erzielen. Unter 50 % (Graue Energie: über dem oberen Grenzwert GW2) steht die Ampel auf Rot, zwischen 50 % und 70 % (Graue Energie: zwischen GW1 und GW2) auf Gelb und über 70 % (Graue Energie: unter GW1) auf Grün. Die Teilergebnisse werden mittels eines Ampelsystems zusammengezogen. Insgesamt müssen folgende Ergebnisse für die Zertifizierung erzielt werden: Minergie-Standard erreicht, alle Ausschlusskriterien erfüllt, keine Ampel auf Rot, drei Ampeln (verteilt auf beide Bereiche Gesundheit und Bauökologie) auf Grün.

Nachweisführung

Das Online-Nachweisinstrument (Zugang unter www.minergie.ch) enthält die verbindlichen Vorgabenkataloge, welche online auszufüllen sind. Die Resultate der Grenz- und Projektwerte aus dem Tageslichtnachweis und der Berechnung der grauen Energie (Achtung! Diese sind NICHT Teil dieses Dokuments!) sind manuell in das Online-Nachweisinstrument einzutragen. Zu einzelnen Vorgaben stehen auf der Minergie-Website Tools, Checklisten oder Nachweisformulare zur Verfügung.

Bei Minergie-Eco werden die Eigenschaften des Gebäudes zu zwei Zeitpunkten abgefragt: In der Phase «Vorstudien/Projektierung» werden schwergewichtig die konzeptionellen Eigenschaften des Gebäudes bewertet. In der Phase «Ausschreibung/Realisierung» stehen die Konstruktions- und Materialwahl im Vordergrund.

Das Verfahren basiert auf einem Vorgabenkatalog, einer Checkliste für die Umsetzung, einer Berechnung des Tageslichterfüllungsgrads und einer Berechnung der grauen Energie. Die Berechnungen werden in der Phase Projektierung eingereicht und müssen nur dann nochmals eingereicht werden, wenn die wesentliche Änderungen erfahren haben. Grundsätzlich werden die Vorgaben mit Ja oder Nein beantwortet. Falls Vorgaben nicht anwendbar sind, weil sie für das jeweilige Projekt nicht relevant sind, so dürfen diese mit «Nicht anwendbar» bezeichnet werden. Sie werden bei der Bewertung nicht berücksichtigt.

Um eine Vorgabe zu erfüllen, müssen ihr lediglich 80 % der betroffenen Bauteile entsprechen. Die Prozentangabe bezieht sich jeweils auf einen sinnvollen Massstab zur Beurteilung. Ziel dieser Regel ist die praxisgerechte Handhabung der Vorgaben. Die 80-Prozent-Regel gilt jedoch nicht für Ausschlusskriterien; hier müssen 100 % der betroffenen Bauteile die Vorgabe erfüllen.

Zertifizierungsablauf

Provisorisches Zertifikat: Anträge sind der zuständigen Minergie-Zertifizierungsstelle (respektive Minergie-P oder Minergie-A-Zertifizierungsstelle) einzureichen. Anschliessend stellt die zuständige Zertifizierungsstelle den Eco-Teil des Antragsdossiers der Stelle zu, die intern die technische Prüfung und weitere Qualitätskontrollen für Minergie-Eco durchführt.

Definitives Zertifikat: Nach der Prüfung der Unterlagen für das provisorische Zertifikat durch die Zertifizierungsstelle kann der Antragsteller, falls notwendig oder erwünscht, eine Projektoptimierung durchführen. Im Unterschied zum Minergie-Teil liegt beim Eco-Teil ein Schwergewicht auf der Phase Ausschreibung und Realisierung. Deshalb ist in dieser Phase nochmals darzulegen, wie die Vorgaben umgesetzt wurden. Weil auch kleinere Fehler starke Auswirkungen haben können, werden im Eco-Teil intensive Qualitätskontrollen sowie Raumluftmessungen durchgeführt.

Übersicht der Vorgaben

Nr.	Thema	Zuständigkeit (Vorschlag)
MA	Ausschlusskriterien	
MA1.010	Schadstoffe in Gebäuden	Architekt
MA1.020	Chemischer Holzschutz in Innenräumen	Architekt
MA1.030	Biozid ausgerüstete Produkte	Architekt
MA1.040	Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien	Architekt
MA1.050	Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen	Architekt
MA2.010	Montage- und Abdichtungsarbeiten	Architekt
MA2.020	Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile (Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien)	Architekt
MA2.030	Bleihaltige Materialien	Architekt
MA2.040	Holzauswahl	Architekt
MA9.010	Raumluftmessungen (Formaldehyd)	Architekt
MA9.020	Raumluftmessungen (TVOC)	Architekt
MA9.030	Raumluftmessungen (Radon)	
MS	Schallschutz	
MS1.010	Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen	Bauphysiker
MS1.020	Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen	Bauphysiker
MS1.030	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen	Bauphysiker
MS1.040	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), erhöhte Anforderungen	Bauphysiker
MS3.010	Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)	Architekt
MS3.020	Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)	Architekt
MS5.010	Lärmimmission im Aussenraum	Bauphysiker
MI	Innenraumklima	
MI1.010	Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)	Haustechnik-Planer
MI3.010	Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung	
MI4.010	Nicht ionisierende Strahlung (NIS-Zonenplan, Niederfrequenz 50 Hz)	Elektro-Planer
MI4.020	Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)	Elektro-Planer
MI4.030	Nicht ionisierende Strahlung (Verlegung von Leitungen)	Elektro-Planer
MI5.030	Lungengängige Mineralfasern	Architekt
MI5.040	Bauproduktelabel (Farben und Lacke)	Architekt
MI5.050	Bauproduktelabel (Verlegewerkstoffe und Fugendichtungsmassen)	Architekt

Nr.	Thema	Zuständigkeit (Vorschlag)
MG	Gebäudekonzept	
MG2.010	Nutzungsflexibilität der Raumstruktur	Architekt
MG2.020	Nutzungsflexibilität der Gebäudestruktur	Architekt
MG3.010	Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen	Haustechnik-Planer
MG3.020	Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen	Haustechnik-Planer
MG4.010	Austausch- und Rückbaufähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle	Architekt
MG4.020	Austausch- und Rückbaufähigkeit des Ausbaus	Architekt
MG5.010	Wassersparkonzept (Apparate und Armaturen)	Haustechnik-Planer
MG5.020	Umgang mit Regenwasser	Architekt
MG7.010	Witterungsbeständigkeit der Fassade	Architekt
MG7.020	Witterungsbeständigkeit der Fenster	Architekt
MG8.010	Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve	Architekt
MM	Materialien und Bauprozesse	
MM2.010	Label für Holz und Holzwerkstoffe	Architekt
MM4.020	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Dächer, Decken und Fundamentplatten)	Architekt
MM4.021	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Wände)	Architekt
MM4.030	Chemischer Wurzelschutz für die Abdichtung	Architekt
MM4.040	Biozidfreie Fassaden	Architekt
MM4.050	Halogenfreie Installationsmaterialien	Elektro-Planer
MM4.060	Organisch-mineralische Verbundmaterialien	Architekt
MM4.080	PVC-Bauprodukte mit umweltrelevanten Bestandteilen	Architekt

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MA Ausschlusskriterien								
MA1.010	Schadstoffe in Gebäuden	Für die von der Modernisierung betroffenen Gebäude bzw. Gebäudeteile wurde durch eine geeignete Fachperson in sämtlichen Räumen eine Gebäudevoruntersuchung (Gebäudecheck) auf Asbest, PCB (Fugendichtungsmassen) und PCP (Holzschutzmittel) durchgeführt. Falls die Gebäudevoruntersuchung ergeben hat, dass in den von der Modernisierung betroffenen Gebäuden bzw. Gebäudeteilen schadstoffhaltige Bauteile oder Anlagen vorkommen, so werden diese entweder fachgerecht entfernt oder in Ausnahmefällen – falls keine Gesundheitsgefährdung von ihnen ausgeht – gesichert. Die Arbeiten werden durch eine geeignete Fachperson überwacht und dokumentiert.	Das Vorgehen und die Dokumentation haben der eco-bau-Empfehlung „Gesundheitsgefährdende Stoffe in bestehenden Gebäuden und bei Gebäudesanierungen“ zu entsprechen. Falls die von der Modernisierung betroffenen Gebäude bzw. Gebäudeteile 1990 und später erstellt wurden, so ist diese Vorgabe nicht anwendbar. Geeignete Fachpersonen müssen nachweislich über mindestens 3-jährige Erfahrung bei Gebäudevoruntersuchungen verfügen. Eine Liste mit Firmen und Fachstellen, welche Beratungen und Planungen vornehmen, ist auf der Website der SUVA verfügbar. In einigen Kantonen bestehen Listen entsprechender Experten.	Bericht Gebäudevoruntersuchung	Schlussdokumentation mit Beschrieb der Sanierungsarbeiten, der Ergebnisse der Kontrollmessungen und den allenfalls im Gebäude verbliebenen schadstoffhaltigen Bauteilen bzw. Anlagen	101, 112, 113, 196	Ausschreibung allfälliger Sanierungsmassnahmen, Erwähnung der Überwachung sowie der Kontrollmessungen nach Abschluss der Arbeiten. Auswahl geeigneter Unternehmungen bzw. Personen.	Organisation, Einleitung und Durchführung der Sanierungsmassnahmen, Sicherstellung der Überwachung, Durchführung allfälliger Kontrollmessungen gemäss Angabe der zuständigen Behörden, Einfordern der Schlussdokumentation.
MA1.020	Chemischer Holzschutz in Innenräumen	Ausgeschlossen: Einsatz von chemischen Holzschutzmitteln in beheizten Innenräumen.	Ausgenommen davon sind bläuewidrig eingestellte Tauchgrundierungen von Holzfenstern.	–	Auszug Werkvertrag (Verbot von chemischen Holzschutzmitteln), aktuelle Produktdatenblätter oder Sicherheitsdatenblätter eventuell verwendeter Holzbehandlungsmittel.	214, 221, 273	Das Verbot von chemischen Holzschutzmitteln ist in den Vorbedingungen zu erwähnen. Im Beschrieb von Leistungen, für welche Holz oder Holzprodukte verwendet werden, darf kein chemischer Holzschutz ausgeschrieben werden.	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen. Festlegen allenfalls zu verwendender Produkte zur Behandlung von Holz oder Holzprodukten vor Arbeitsbeginn und Einfordern des entsprechenden Produktes- bzw. Sicherheitsdatenblatts. Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Fotografien. Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen und Arbeiten im Innenraum umzusetzen.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MA1.030	Biozid ausgerüstete Produkte	Ausgeschlossen: Einsatz von Bioziden bzw. biozid ausgerüsteten Anstrichstoffen (Filmkonservierung) in beheizten Innenräumen.	Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und Bodenbeschichtungen) mit Umwelt-Etikette der Kategorien A bis C der Schweizer Stiftung Farbe erfüllen das Ausschlusskriterium. Biozide zur Filmkonservierung (inkl. Nanosilber) gewährleisten nur kurzzeitigen Schutz und sind gesundheitsbelastend. Ausgenommen von dieser Vorgabe sind Biozide zur Topfkonservierung.	-	Aktuelle Produktdatenblätter oder Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Beschichtungsstoffe	221, 271, 285	Das Verbot von Bioziden ist in den Vorbedingungen zu erwähnen. Im Beschrieb von Leistungen, für welche Beschichtungsstoffe verwendet werden, dürfen keine biozidhaltigen Produkte ausgeschrieben werden.	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen. Festlegen der zu verwendenden Produkte vor Arbeitsbeginn und Einfordern des entsprechenden Produkte- bzw. Sicherheitsdatenblatts. Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Fotografien. Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen und Arbeiten im Innenraum umzusetzen.
MA1.040	Formaldehyd-Emissionen aus Baumaterialien	Ausgeschlossen: Anwendung von Holzwerkstoffen (in beheizten Innenräumen), welche nicht auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum aufgeführt sind bzw. nicht den Anwendungsempfehlungen zur Verwendung im Innenraum der Lignum-Produktliste entsprechen oder Anwendung von Holzwerkstoffen (in beheizten Innenräumen), welche nicht allseitig mit einer geeigneten Beschichtung oder Belegung versehen sind und weitere Baustoffe in beheizten Innenräumen (innenseitig der Luftdichtigkeitsschicht), die Formaldehyd in relevanten Mengen abgeben können.	Detaillierte Anwendungsempfehlungen und geeignete Produkte sind auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe zur Verwendung im Innenraum aufgeführt. Bezug: www.lignum.ch → Holz A-Z → Raumluftqualität. Geeignete Beschichtungen: Werkseitige Kunstharzbeschichtung, Grundierfolie. Geeignete Belegungen: HPL- oder CPL-Platten. Weitere Baustoffe mit relevanten Formaldehyd-Emissionen sind: Akustikputzsysteme mit Formaldehyd bzw. formaldehydabspaltenden Konservierungsmitteln, Mineralfaserdämmstoffe mit formaldehydhaltigen Bindemitteln oder UF-Kunstharzprodukte.	-	Ausdruck der Lignum-Produktliste mit Bezeichnung der zum Einsatz gelangenden Holzwerkstoffe oder aktuelle Produktdatenblätter, Sicherheitsdatenblätter oder Prüfateste der verwendeten Bauprodukte mit Angaben zu Leimart bzw. Formaldehydemission des Produktes.	214, 258, 271, 273, 276, 277, 281, 282, 283	Das Verbot von Produkten, die nicht den genannten Bedingungen entsprechen, ist in den Vorbedingungen aufzuführen.	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot von Produkten, die nicht auf der Lignum-Produktliste geeigneter Holzwerkstoffe aufgeführt sind bzw. Formaldehyd abgeben (weitere Baustoffe), aufmerksam machen. Festlegen der zu verwendenden Produkte vor Arbeitsbeginn und Einfordern des entsprechenden Produkte- bzw. Sicherheitsdatenblatts. Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Fotografien. Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen in beheizten Innenräumen umzusetzen.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MA1.050	Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen	Ausgeschlossen: Verarbeitung lösemittelverdünnter Produkte (Anstrichstoffe, Imprägnierungen, Versiegelungen, Öle/Wachse, Klebstoffe, Spachtelmassen, Reinigungsmittel etc.) in beheizten Innenräumen.	Vorsicht ist bei Bodenölen, Naturfarben und Imprägnierungen geboten, sie sind oft lösemittelverdünnt. Folgende Produkte entsprechen der Vorgabe: Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und dünn-schichtige Bodenbeschichtungen < 0.3 mm) mit Umwelt-Etikette der Kategorien A bis C der Schweizer Stiftung Farbe, natureplus oder gleichwertiges Label; Verlegewerkstoffe (z.B. Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen, Klebstoffe, Fugendichtungsmassen) mit dem Label EMICODE EC1/EC1plus; Baumaterialien mit der Produktbewertung Eco-1, Eco-2 oder Basis; Die Lösemittlemissionen von dickschichtigen Bodenbeschichtungen (Kunstharzbeläge > 0.3 mm) können mit der Anwendungshilfe Lösemittel berechnet werden. Zur Umsetzung dieser Vorgabe wird empfohlen, auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinden zu verwenden.	-	Aktuelle Produktdatenblätter, VSLF-Deklarationen oder Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Produkte	Alle	Das Verbot von lösemittelverdünnten Produkten ist in den Vorbedingungen aufzuführen. Im Beschrieb von Leistungen dürfen keine lösemittelverdünnten Produkte ausgeschrieben werden.	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen. Festlegen der zu verwendenden Produkte vor Arbeitsbeginn und Einfordern des entsprechenden Produkte- bzw. Sicherheitsdatenblatts. Kontrolle auf der Baustelle und Nachweis mittels Fotografien. Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent umzusetzen.
MA2.010	Montage- und Abdichtungsarbeiten	Ausgeschlossen: Montage, Abdichtung oder Füllen von Hohlräumen mittels Montage- oder Füllschäumen.	Die Verwendung von Montage- oder Füllschäumen ist nur bei temporärer Anwendung im Aus-senbereich (z.B. Schalungsabdichtungen) zulässig. Bei Leitungsdurchdringungen von Kühl- und Tiefkühlräumen und ähnlichen Anwendungen können Ausnahmen nach Rücksprache mit der zuständigen Zertifizierungsstelle gewährt werden.	-	Auszug Werkvertrag (Verbot von Montage- oder Füllschäumen)	Alle	Das Verbot von Montage- und Füllschäumen ist in den Vorbedingungen zu erwähnen. In der Ausschreibung von Montagearbeiten sind ausschliesslich mechanische Befestigungen zu beschreiben. Das Ausstopfen von Hohlräumen kann mit Seidenzöpfen oder anderen geeigneten Stopfmaterialeen erfolgen.	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen und die Art der mechanischen Befestigung festlegen. Kontrolle auf der Baustelle. Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen und Arbeiten umzusetzen.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MA2.020	Schwermetallhaltige bewitterte Bauteile (Bedachungs-, Fassaden- und Abschlussmaterialien)	Ausgeschlossen: Grossflächiger Einsatz bewitterter, blanker Kupferbleche, Titanzinkbleche oder verzinkter Stahlbleche bzw. Stahlteile ohne Einbau eines geeigneten Metallfilters für die betroffenen Dach- bzw. Fassadenwasser.	Die Vorgabe gilt nur für blanke, d.h. unbeschichtete Bleche. Vorbewitterte Bleche werden den blanken Blechen gleichgestellt. Ebenfalls unter diese Vorgabe fallen Bleche mit ähnlichen Eigenschaften wie die erwähnten Materialien (z.B. Messingbleche). Beschichtungen müssen eine Lebensdauer von >30 Jahren im nordeuropäischen Klima aufweisen (Nachweis gemäss einschlägigen Normen). Dächer: Als grossflächig gilt eine bewitterte Fläche von mehr als 10% der Dachfläche oder > 50 m ² . Fassaden: Als grossflächig gilt eine bewitterte Fläche von > 300 m ² . Ausgenommen von der Vorgabe sind Gebäude, welche gem. GEP langfristig an einer Mischkanalisation angeschlossen bleiben.	Fassadenpläne, Dachaufsicht; falls Objekt an Mischkanalisation angeschlossen: Bestätigung der Gemeinde, dass keine Absicht zum Wechsel auf Trennkanalisation besteht.	Auszug Werkvertrag (verwendete Bleche im Aussenbereich oder Metallfilter)	213, 222, 224	In der Ausschreibung der Arbeiten sind ausschliesslich Folien und Bleche zu beschreiben, welche nicht aus Blei, Kupfer, Titanzink oder verzinktem Blech bestehen oder beschichtet sind. Alternativ ist ein geeigneter Metallfilter auszusprechen.	Vor Arbeitsbeginn das Material festlegen. Kontrolle auf der Baustelle. Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen umzusetzen.
MA2.030	Bleihaltige Materialien	Ausgeschlossen: Verwendung von bleihaltigen Materialien.	Blei ist für Mensch und Umwelt toxisch. Typische Anwendungsgebiete von Blei sind Schalldämmfolien, Bleilappen bei Firstausbildungen oder Fenstereinfassungen bei Steildächern etc.	-	Auszug Werkvertrag (Verbot von bleihaltigen Materialien), Produktdatenblatt, Digitalbilder	222, 224, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 258, 273	Das Verbot von Bleifolien oder anderen bleihaltigen Materialien ist in den Vorbedingungen zu erwähnen. In den Positionen der Ausschreibung sind geeignete Alternativen (Bleilappen im Steildach: z.B. Chromstahlblech; Schalldämmfolien: z.B. bituminöse Produkte; Abwasserleitungen: z.B. schalldämmende Kunststoffrohre) zu beschreiben.	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen und die Produkte festlegen. Kontrolle auf der Baustelle. Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen und Arbeiten umzusetzen.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MA2.040	Holzauswahl	Ausgeschlossen: Verwendung von Hölzern bzw. Holzprodukten aussereuropäischer Herkunft ohne FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Label.	Die Vorgabe gilt auch bei untergeordneter Anwendung wie z.B. Unterkonstruktionen, Gegenzugfurnieren, Verstärkungseinlagen etc. Als europäische Länder gelten die EU- und EFTA-Mitgliedsstaaten. Produkte mit Kennzeichnung Eco-1, Eco-2 oder eco-Basis erfüllen die Vorgabe.	-	Zertifikate aller verwendeten aussereuropäischen Hölzer bzw. Holzprodukte	214, 215, 221, 258, 273, 281, 282, 283	Das Verbot von aussereuropäischen Hölzern ohne FSC- oder PEFC-Zertifikat ist in den Vorbedingungen zu erwähnen. In den Positionen der Ausschreibung sind entweder Hölzer europäischer Herkunft oder FSC- bzw. PEFC-zertifizierte Hölzer zu beschreiben und die Notwendigkeit eines Nachweises mittels Zertifikat zu erwähnen.	Vor Arbeitsbeginn die Unternehmer und die Handwerker auf das Verbot aufmerksam machen und die Produkte festlegen. Kontrolle auf der Baustelle. Zertifikate der aussereuropäischen Hölzer einfordern (Achtung! Es muss nachvollziehbar sein, dass sich das Zertifikat auf die verbauten Hölzer bezieht). Da es sich um ein Ausschlusskriterium handelt, ist diese Anforderung konsequent bei allen Bauteilen umzusetzen.
MA9.010	Raumluftmessungen (Formaldehyd)	Ausgeschlossen: Messwerte der Formaldehydkonzentration in den untersuchten Räumen über 60 µg/m ³ (Aktivmessung) bzw. über 30 µg/m ³ (Passivmessung).	Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.	-	Ergebnisse Raumluftmessungen Formaldehyd	Alle	In den Ausschreibungsunterlagen die Durchführung von Formaldehyd-Kontrollmessungen nach Baufertigstellung erwähnen.	Abschluss der Messungen bis spätestens 1 Monat nach Baufertigstellung, Rücksendung der Passivsammler ans Auswertungslabor bzw. der Messergebnisse (bei aktiven Messungen) an die zuständige Zertifizierungsstelle ECO.
MA9.020	Raumluftmessungen (TVOC)	Ausgeschlossen: Messwerte der TVOC-Konzentration in den untersuchten Räumen über 1000 µg/m ³ (Aktivmessung) bzw. über 500 µg/m ³ (Passivmessung).	Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.	-	Ergebnisse Raumluftmessungen TVOC	Alle	In den Ausschreibungsunterlagen die Durchführung von TVOC-Kontrollmessungen nach Baufertigstellung erwähnen.	Abschluss der Messungen bis spätestens 1 Monat nach Baufertigstellung, Rücksendung der Passivsammler ans Auswertungslabor bzw. der Messergebnisse (bei aktiven Messungen) an die zuständige Zertifizierungsstelle ECO.
MA9.030	Raumluftmessungen (Radon)	Ausgeschlossen: Messwerte der Radon-Konzentration aller untersuchten Räume von über 300 Bq/m ³ .	Es ist jeweils in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung in den untersten, häufig belegten Räumen zu messen. Die einzuhaltenden Messbedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument Minergie-Eco dokumentiert.	-	Ergebnisse Raumluftmessungen Radon	Alle	Erwähnung der Kontrollmessungen in den Vorbedingungen der Ausschreibung. Konkrete Massnahmen siehe Vorgabe MI3.010.	Organisation und Durchführung der Kontrollmessungen, Einfordern des Messberichts.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MS	Schallschutz							
MS1.010	Schallschutz der Gebäudehülle und zwischen mehreren Nutzungseinheiten: Mindestanforderungen	Gebäudehülle: Im bestehenden Zustand liegt die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz der Gebäudehülle maximal 5 dB unter der Mindestanforderung der SIA-Norm 181:2006 und die relevanten Bauteile sind von der Sanierung nicht betroffen (die Schalldämmung darf sich nicht verschlechtern) oder Die Schalldämmung der Gebäudehülle erreicht nach der Modernisierung die Mindestanforderung der SIA-Norm 181:2006. Schallschutz zwischen Nutzungseinheiten: Im bestehenden Zustand werden die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006 um maximal 5 dB überschritten (Trittschall, Geräusche haustechnischer Anlagen) bzw. unterschritten (Luftschall) und die relevanten Bauteile sind von der Sanierung nicht betroffen (die Schalldämmwerte dürfen sich nicht verschlechtern) oder Die Schalldämmung erfüllt nach der Modernisierung die Mindestanforderungen der SIA-Norm 181:2006.	Der Nachweis hat nicht nur die Anforderungen an die Bauteile, sondern auch eine Beurteilung der im Projekt vorgesehenen Bauteile zu umfassen.	Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile bzw. Beschrieb der Massnahmen oder Berechnung (Geräusche haustechnischer Anlagen).	Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist.	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle..
MS1.020	Schallschutz der Gebäudehülle: erhöhte Anforderungen	Nach der Modernisierung werden die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz der Gebäudehülle (Externe Quellen, Luftschall) eingehalten.	Bei Erfüllung des Anforderungsneveaus 2 werden die Mindestanforderungen ebenfalls erfüllt. Falls die von der Vorgabe betroffenen Bauteile nicht saniert werden, so kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden.	Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile.	Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist.	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, ev. Durchführung von Kontrollmessungen vor und nach den Baumassnahmen.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MS1.030	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall): erhöhte Anforderungen	Nach der Modernisierung werden die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Luft- und Trittschall) eingehalten.	Bei Erfüllung der erhöhten Anforderungen werden die Mindestanforderungen ebenfalls erfüllt. Falls die von der Vorgabe betroffenen Bauteile nicht saniert werden, so kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden.	Schallschutznachweis gemäss SIA-Norm 181:2006 mit Nachweis für die betroffenen Bauteile.	Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist.	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, ev. Durchführung von Kontrollmessungen vor und nach den Baumassnahmen.
MS1.040	Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen), erhöhte Anforderungen	Die erhöhten Anforderungen der SIA-Norm 181:2006 an den Schallschutz zwischen mehreren Nutzungseinheiten (Geräusche haustechnischer Anlagen) werden eingehalten.	Bei Erfüllung der erhöhten Anforderungen werden die Mindestanforderungen ebenfalls erfüllt. Falls die von der Vorgabe betroffenen Bauteile nicht saniert werden, so kann diese Vorgabe mit N/A beantwortet werden.	Nachweis durch Beschreibung der Massnahmen oder Berechnungen.	Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist.	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, ev. Durchführung von Kontrollmessungen vor und nach den Baumassnahmen.
MS3.010	Bauliche Massnahmen (Dach- und Abwasserrohre)	Ersetzte oder neu eingebaute vertikale Ablaufrohre für Dach- und Schmutzwasser von mehr als 3 Meter Länge bestehen aus schalldämmendem Material (z.B. PE-Silent) und werden körperschalldämmend befestigt.	Zusätzlich oder alternativ können die Installationsschächte ausgeflockt oder die Leitungen mit weichem Material umhüllt und der Schacht mit Sand verfüllt werden.	Bestätigung Fachplaner.	Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung des Schallschutznachweises gemäss SIA-Norm 181:2006 erfolgt ist.	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, ev. Durchführung von Kontrollmessungen.
MS3.020	Bauliche Massnahmen (Sanitärapparate)	Ersetzte oder neu eingebaute fest montierte Sanitärapparate werden mit Schallschutz-Sets befestigt. Und: Ersetzte oder neu eingebaute Auslaufarmaturen entsprechen der Geräuschkategorie 1.	Geräte, die frei aufgestellt werden (z.B. Waschmaschinen, Tumbler), fallen nicht unter diese Vorgabe.	Bestätigung Fachplaner.	Bestätigung Sanitärinstallateur.	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, ev. Durchführung von Kontrollmessungen.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MS5.010	Lärmimmission im Aussenraum	In lärmbelasteten Gebieten wird mit geeigneten Massnahmen (Terraingestaltung, Lärmschutzwand etc.) die Lärmbelastung der Aufenthaltsbereiche im Aussenraum um mindestens 4 dB(A) reduziert.	Lärmbelastetes Gebiet: Der Planungswert der LSV für die Empfindlichkeitsstufe, in der das Gebäude liegt, wird überschritten. Aufenthaltsbereiche im Aussenraum: Terrassen, Balkone, Loggien, Sitzplätze im Freien etc. Auf einen Nachweis kann verzichtet werden, wenn es sich um eingezogene Balkone oder Loggien von mind. 1.6 Metern Breite und Tiefe mit geschlossener Brüstung und schallabsorbierender Decke handelt. Mit Bepflanzungen kann die Vorgabe in der Regel nicht erreicht erfüllt werden.	Liste der vorgesehenen Massnahmen zur Reduktion der Lärmbelastung im Aussenraum.	Bestätigung des Bauphysikers, dass die Umsetzung der Massnahmen korrekt erfolgt ist.	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, ev. Durchführung von Kontrollmessungen vor und nach den Baumassnahmen..

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MI	Innenraumklima							
MI1.010	Reinigungsfähigkeit luftführender Bauteile (Lüftungs- und Klimaanlage)	Alle bestehenden luftführenden Bauteile werden vor Gebäudebezug gereinigt und die Luftfilter ausgewechselt. Die Oberflächen ersetzt oder neu eingebauter luftführender Bauteile werden konstruktiv und fertigungstechnisch so gestaltet, dass Schmutzablagerungen nicht begünstigt werden und in allen Teilen eine vollständige Reinigung möglich ist. Planung und Ausführung entsprechen den Vorgaben des SIA-Merkblatts 2023:2004“Lüftung in Wohnbauten“ (Kap 6.4.3).	z.B. keine gerippten Innenflächen oder porösen Auskleidungen; keine lösemittelhaltigen Anstriche und Dichtungsmaterialien; Dämmungsmaterial darf keine direkte Berührung mit der transportierten Luft haben. Alle luftführenden Komponenten müssen ohne Demontage (Ausnahme Luftdurchlässe) inspiziert und gereinigt werden können.	Kurzbeschrieb Lüftungsanlage	Fotos, Produktdatenblätter	244, 245	Diese Vorgabe ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen. Die Leistungsbeschriebe der Ausschreibung sind so zu formulieren, dass die Vorgaben der SWKI-Richtlinie VA 104-01 eingehalten werden.	Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen, Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Dokumentation mittels Fotos und Produktdatenblättern (Rohrmaterialien, Dämmungen etc.).
MI3.010	Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung	Die Ergebnisse der Radonmessungen haben ergeben, dass in keinem gemessenen Raum eine Belastung von mehr als 100 Bq/m ³ vorliegt; mit geeigneten Massnahmen wird sichergestellt, dass die Radonbelastung nach Abschluss der Modernisierung nicht höher liegt. Oder: Die Ergebnisse der Radonmessungen haben ergeben, dass eine Belastung von mehr als 100 Bq/m ³ vorliegt. In Absprache mit der kantonalen Radonfachstellen oder einer Fachperson, welche eine vom BAG anerkannte Radonausbildung absolviert hat, werden Massnahmen ergriffen, welche sicherstellen, dass die Radonkonzentration in den Hauptnutzungsräumen nach der Modernisierung 300 Bq/m ³ nicht übersteigt.	Mögliche Massnahmen zur Verhinderung der Zunahme der Radonbelastung bei Gebäuden mit tiefer Radonbelastung: <ul style="list-style-type: none"> • Lüftungsanlagen werden so einreguliert, dass sie keinen Unterdruck im Gebäude erzeugen • Erdberührte Räume bzw. Hohlräume werden gegenüber den übrigen Wohn- bzw. Arbeitsräumen sorgfältig abgedichtet (Luftdichtigkeitsschicht, Türen mit umlaufenden Dichtungen, Abdichtung von Durchdringungen etc.) • Untergeschosse oder Hohlräume werden separat be- und entlüftet. 	Ergebnisse Radonmessungen, Liste der vorgesehenen Massnahmen zur Reduktion der Radonbelastung	Liste der umgesetzten Massnahmen	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase (Massnahmenliste) in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Kontrollmessungen der Radonbelastung in der ersten Heizperiode nach Abschluss der Modernisierung. Es ist in den untersten, häufig belegten Räumen zu messen.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MI4.010	Nicht ionisierende Strahlung (NIS-Zonenplan, Niederfrequenz 50 Hz)	Ein NIS-Zonenplan mit der Raumzuordnung nach Nutzungszonen (A, B) wurde für das ganze Gebäude erstellt. Die entsprechenden Grenzwerte werden ohne Ausnahme eingehalten.	Als Nutzungszonen A gelten Orte, an denen sich vorwiegend Nutzer aufhalten, die als besonders empfindlich eingestuft werden (z.B. Kinderkrippen, -horte, -gärten und -spielplätze, Schlafzimmer, Betenzimmer). Als Nutzungszonen B gelten Räume, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten. Weiterführende Informationen zu den Nutzungszonen siehe Planungsrichtlinie Nichtionisierende Strahlung (PR-NIS) des Amts für Hochbauten der Stadt Zürich.	NIS-Zonenplan (NF)	-	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.
MI4.020	Nicht ionisierende Strahlung (Hauptleitungen)	Die Führung der Hauptleitungen (inkl. Trassen) und Steigzonen sowie die Anordnung von Verteilanlagen für Starkstrominstallationen erfolgen in einem Abstand von mindestens 1m von Wohn- und Schlafräumen.	Ein möglichst grosser Abstand zu Hauptleitungen und Steigzonen vermindert die Belastung der Gebäudebenutzenden mit nicht ionisierender Strahlung.	NIS-Zonenplan (NF) mit eingezeichneten Hauptleitungen, Steigzonen und Starkstrom-Verteilanlagen.	-	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.
MI4.030	Nicht ionisierende Strahlung (Verlegung von Leitungen)	Die Verlegung von Leitungen erfolgt in Räumen der Nutzungszonen A in Form von Rundkabeln (keine einzelnen Drähte, keine Flachbandkabel).	Das Magnetfeld von Rundkabeln nimmt mit dem Abstand wesentlich stärker ab als bei Einzeldrähten. Für Spital: Untersuchungs- und Behandlungsräume werden nicht berücksichtigt.	-	Elektroinstallationsplan, Produktdatenblatt	231, 232, 234	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase in der Ausschreibung.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.
MI5.030	Lungengängige Mineralfasern	Baustoffe, welche lungengängige Fasern abgeben können (z.B. Mineralfaserdämmstoffe), stehen mit der Raumluft nicht direkt in Verbindung.	Allseitige Abdeckung z.B. mittels Ausbauplatten, Vlies oder Kraftpapier.	-	Detailplan oder Fotos von Baukonstruktionen, bei welchen Mineralfaserdämmstoffe im Innenraum verwendet werden.	211, 212, 213, 214, 215, 248, 255, 271, 272, 273, 281, 282, 283, 284	Diese Vorgabe ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen. Die Leistungsbeschreibungen der Ausschreibung haben die entsprechenden Schichten für die Abdeckung zu enthalten.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Dokumentation mit Fotos.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MI5.040	Bauproduktelabel (Farben und Lacke)	Die im Gebäudeinneren eingesetzten Anstrichstoffe (Wandfarben, Lacke, Holz- und Bodenbeschichtungen) tragen die Umweltetikette Kategorie A oder B der Schweizer Stiftung Farbe, natureplus oder ein gleichwertiges Label.	Eine Liste der gelabelten Produkte findet man auf der Website der Schweizer Stiftung Farbe oder von natureplus. Zur Umsetzung dieser Vorgabe wird empfohlen, auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinde zu verwenden.	-	Produkte-Datenblatt mit ersichtlichem Label für Farben und Lacke.	221, 273, 281, 285	In den Vorbedingungen und in den Leistungspositionen der Ausschreibung ist die Anforderung zu erwähnen.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Auswahl gelabelter Produkte, Sammeln der Produktdatenblätter.
MI5.050	Bauproduktelabel (Verlegetwerkstoffe und Fugendichtungsmassen)	Produkte für die Verlegung von Bodenbelägen (z.B. Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen und Klebstoffe) und Fugendichtungsmassen tragen das Kennzeichen EMICODE EC1, EC1 plus, Eco-1, Eco-2 oder ein gleichwertiges Label.	Die Kennzeichen EMICODE EC1, EC1 plus, Eco-1 oder Eco-2 werden nur emissionsarmen Produkten verliehen. Zur Umsetzung dieser Vorgabe wird empfohlen, auf der Baustelle nur Produkte in Originalgebinde zu verwenden.		Produkte-Datenblätter mit ersichtlichem EMICODE EC1 bzw. EC1 plus Label	225, 281	In den Vorbedingungen und in den Leistungspositionen der Ausschreibung ist die Anforderung zu erwähnen.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Auswahl gelabelter Produkte, Sammeln der Produktdatenblätter.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MG	Gebäudekonzept							
MG2.010	Nutzungsflexibilität der Raumstruktur	Bereits vor der Modernisierung liess sich die Raumaufteilung ohne Eingriff ins Tragsystem wesentlich verändern), die durch die Baumassnahmen nicht verringert wurde oder Die Nutzungsflexibilität der Raumstruktur wurde im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert.	Bei Einfamilienhäusern und kleinen Schulbauten z.B. Wände Treppenhaus und Korridor tragend, Rest nicht tragend. Bei kleinen Mehrfamilienhäusern z.B. alle Wohnungstrennwände tragend, alle Wände zwischen den Zimmern nicht tragend.	Grundrisspläne mit farblich markierten Tragelementen	-	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.
MG2.020	Nutzungsflexibilität der Gebäudestruktur	Einfamilienhäuser: das Gebäude lässt sich ohne grosse bauliche Veränderungen in zwei separate Wohnungen aufteilen. Mehrfamilienhäuser: Die Grösse der Wohnungen lässt sich ohne Eingriff in die Tragstruktur wesentlich verändern.	Bei Mehrfamilienhäusern z.B. Schaltzimmer.	Grundrisspläne mit farblich markierten Tragelementen.	-	211, 212, 213, 214, 271	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.
MG3.010	Zugänglichkeit vertikaler HT-Installationen	Die vertikal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind über alle Geschosse einfach zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar. Die Anordnung im Grundriss erlaubt kurze Erschliessungswege. oder: Die Zugänglichkeit von mehr als der Hälfte der vertikal geführten Haustechnikinstallationen wird im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert.	z.B. personenbreiter, gut zugänglicher Schacht; Türen, Verkleidungen oder nicht tragende Vormauerungen, die mit kleinem Aufwand entfernbar sind.	Beschrieb Haustechnik-Konzept ergänzt mit Skizzen oder Plänen, welche die Zugänglichkeit der Installationen dokumentieren.	Fotos	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Dokumentation mittels Fotos.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MG3.020	Zugänglichkeit horizontaler HT-Installationen	Die horizontal geführten Lüftungs- und Sanitärinstallationen sind ohne grossen Aufwand zugänglich sowie reparierbar, demontierbar, erneuerbar und erweiterbar oder die Zugänglichkeit von mehr als der Hälfte der horizontal geführten Haustechnikinstallationen wird im Vergleich zum Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert.	z.B. offene Leitungsführung, grossflächige Revisionsöffnungen in abgehängter Decke.	Beschrieb Haustechnik-Konzept ergänzt mit Skizzen oder Plänen, welche die Zugänglichkeit der Installationen dokumentieren.	Fotos	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Dokumentation mittels Fotos.
MG4.010	Austausch- und Rückbau-fähigkeit von Tragstruktur und Gebäudehülle	Für neu eingebaute Bauteile oder Bauteilschichten werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der neu eingebauten Bauteile bzw. Bauteilschichten erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden.	Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig. Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt. Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. rein mineralischer Putz auf Mauerwerk) sind von dieser Vorgabe ausgenommen. Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Fenster), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig.	Detailpläne Fassade (Fensteranschluss, Dachabschluss und Sockel).	Fotos aus der Ausführungsphase (Fenstermontage).	211, 212, 213, 214, 215, 216, 221, 222, 224, 226, 228	Die ausschliessliche Verwendung von mechanischen Befestigungsmitteln ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen. Bei Leistungen, für welche Befestigungsmittel verwendet werden, sind mechanische Befestigungen auszuscheiden.	Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen, Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Dokumentation mittels Fotos.
MG4.020	Austausch- und Rückbau-fähigkeit des Ausbaus	Für neu eingebaute Bauteile oder Bauteilschichten werden lösbare, rein mechanische Befestigungen verwendet, welche den späteren Austausch, die Verstärkung oder Wiederverwendung der neu eingebauten Bauteile bzw. Bauteilschichten erlauben, ohne dass angrenzende Bauteile beschädigt oder erneuert werden..	Der Aus- und Wiedereinbau von angrenzenden Bauteilen ist zulässig. Die lose Verlegung wird der mechanischen Befestigung gleichgestellt. Bauteilaufbauten, deren Schichten derselben Materialfraktion angehören (z.B. Gipsputz auf Gipsplatte) sind von dieser Vorgabe ausgenommen. Vor allem bei Bauteilen, welche eine kürzere Nutzungsdauer als angrenzende Bauteile besitzen (z.B. Einbaumöbel), ist die einfache Austauschbarkeit wichtig.	-	Auszug Werkvertrag, Fotos aus der Ausführungsphase.	214, 215, 243, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 281, 282, 283, 284	Die ausschliessliche Verwendung von mechanischen Befestigungsmitteln ist in den Vorbedingungen der Ausschreibungsunterlagen aufzuführen. Bei Leistungen, für welche Befestigungsmittel verwendet werden, sind mechanische Befestigungen auszuscheiden.	Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen, Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Dokumentation mittels Fotos.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MG5.010	Wasserspar-konzept (Apparate und Armaturen)	Bei Sanitärapparaten und Auslaufarmaturen werden Produkte gewählt, die einen effizienten Wassereinsatz ermöglichen.	WC-Spülsysteme: WELL-Label Klasse A oder 2-Mengen-Spülung; Urinale: Wasserlose Urinale, 1-Liter-Urinele oder Urinal-Spülsysteme mit WELL-Label Klasse A; Waschtischarmaturen: Energieetikette Klasse A oder WELL-Label Klasse A; Duscharmaturen (inkl. Brause), Küchenarmaturen: Energieetikette Klasse A oder B oder WELL-Label Klasse A oder B; Stark frequentierte oder öffentliche Anlagen: Waschtischarmaturen mit Annäherungs-Automatik und Stromverbrauch <0.3 W, zeitgesteuerte Duscharmaturen.	-	Produktedatenblatt oder Ausdruck der entsprechenden Label-Listen	251, 252, 253, 254, 255, 256, 258	In den Leistungspositionen der Ausschreibung ist die Anforderung zu erwähnen.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Sammeln der Produktdatenblätter.
MG5.020	Umgang mit Regenwasser	Für die Liegenschaft wird ein Konzept zum ökologischen Umgang mit Regenwasser erarbeitet und vollständig umgesetzt.	Ziel ist eine Reduktion der Meteorwassermenge, welche vom Grundstück abfließt. Im Konzept ist der Umgang mit Regenwasser anhand folgender Massnahmen aufzuzeigen: Grauwassernutzung (Gartenbewässerung, gewerbliche Nutzung oder WC Spülung); Versickerung (nach Möglichkeit über die belebte Bodenschicht) unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben, sickertfähige Beläge; Retention z.B. mit Dachbegrünung, Geländemulden, Weiher etc.	Umgebungsplan mit Angaben zu den geplanten Massnahmen	Schema Sanitärinstallati-onen, Plan Dachbegrünung, Umgebungsplan, jeweils mit eingezeichneten Massnahmen.	Planung	Die Positionen der Ausschreibung haben die entsprechenden Leistungen zu enthalten.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MG7.010	Witterungsbeständigkeit der Fassade	Die empfindliche Fassadenteile sind ausreichend witterungsgeschützt (Dachvorsprung, Sockel aus witterungsunempfindlichem Material) oder die Fassade (Verputz, Mauerwerk bzw. Fassadenbekleidung und Sockel) besteht aus witterungsunempfindlichen Materialien bzw. Konstruktionen. oder Die Beständigkeit der Fassade wurde gegenüber dem Zustand vor der Modernisierung deutlich verbessert (Materialwahl, Witterungsschutz der empfindlichen Fassadenteile).	Als witterungsunempfindlich gelten z.B. Faserzement, Glas, korrosionsbeständige Metalle, Sichtbeton etc. Verputze gelten nur dann als witterungsunempfindlich, wenn sie ausschliesslich aus mineralischen Bestandteilen bestehen und mindestens. Putzdicke von 10 mm für Grundputz und Einbettungsschicht aufweisen.	Typischer Fassadenschnitt mit Darstellung von Dachanschluss und Sockel, Materialbeschreibung	Fotos der Fassade	211, 212, 213, 214, 215, 216, 226	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.
MG7.020	Witterungsbeständigkeit der Fenster	Die bewitterte Seite von neu eingebauten Fenstern und von fixen Sonnenschutzeinrichtungen besteht aus witterungsunempfindlichen Materialien. Oder: Die neu eingebauten Fenster und fixen Sonnenschutzeinrichtungen sind ausreichend witterungsgeschützt.	Als witterungsunempfindlich werden Kunststoff-, Aluminium- oder Holz-Metallfenster angesehen. Ausreichender Witterungsschutz: Tiefe der Ausladung mindestens 0.2 * Höhe des bewitterten Bauteils.	Beschrieb Fenster und Sonnenschutz, typischer Fassadenschnitt mit Darstellung Fenster und Sonnenschutz	Fotos der Fenster	221, 228	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.
MG8.010	Erweiterungsmöglichkeiten, Reserve	Mit der Modernisierung wurde sämtliches Verdichtungspotential auf dem Grundstück, im bzw. auf dem Gebäude ausgeschöpft. oder: Auf dem Grundstück sind Erweiterungsbauten möglich. oder: Das Gebäude erlaubt die spätere Aufstockung bzw. den Ausbau von oberirdischen Gebäudeteilen.	Die möglichen Erweiterungen bzw. Ausbauten müssen mindestens 20% der aktuellen Energiebezugsfläche umfassen.	Situations- oder Grundrisspläne mit eingezeichneten Erweiterungsmöglichkeiten oder Nachweis, dass Bauvolumen vollständig ausgeschöpft ist.	-	Planung	Umsetzung der Ergebnisse aus der Projektierungsphase.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MM	Materialien und Bauprozesse							
MM2.010	Label für Holz und Holzwerkstoffe	Alle verwendeten Hölzer bzw. Holzwerkstoffe tragen das Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH, das FSC- oder das PEFC-Label. Die entsprechenden Nachweise liegen vor.	Nur das Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH, das FSC- oder das PEFC-Label stellen eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder sicher und gewährleisten, dass das Holz nicht aus der Abholzung von Primärwäldern stammt. Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.	-	Herkunftszeichen bzw. Zertifikate von mindestens 80 Vol.-% der verwendeten Hölzer bzw. Holzprodukte	214, 215, 221, 258, 273, 281, 282, 283	In den Positionen der Ausschreibung sind HSH-, FSC- bzw. PEFC-zertifizierte Hölzer zu beschreiben und die Notwendigkeit eines Nachweises mittels Zertifikat zu erwähnen.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Zertifikate der Hölzer einfordern (Achtung! Es muss nachvollziehbar sein, dass sich das Zertifikat auf die verbauten Hölzer bezieht).
MM4.020	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Dächer, Decken und Fundamentplatten)	Auf die Verwendung von Dämmstoffen mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften für Dächer, Decken und Fundamentplatten wird verzichtet.	Probleme bereiten z.B. halogenhaltige Treibgase (z.B. teilfluorierte Kohlenwasserstoffe/HFKW, 2-Chlorpropan) in XPS, PUR/PIR und PF (Phenolharz) sowie Flammschutzmittel wie Borate in Zelluloseprodukten, HBCD (Hexabromcyclododecan) in EPS und XPS sowie TCPP in PUR/PIR. Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 und Eco-2 erfüllen die Vorgabe.	-	Auszug Werkvertrag oder Lieferschein mit Produktangabe der verwendeten Dämmstoffe.	211, 214, 224, 225, 248, 255, 271, 273, 281, 283	In den Positionen der Ausschreibung sind Dämmstoffe ohne problematische Inhaltsstoffe, wie zum Beispiel Borate, HFKW oder Halogene zu beschreiben.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Sammeln der Produktdatenblätter.
MM4.021	Dämmstoffe mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften (Wände)	Auf die Verwendung von Dämmstoffen mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften für Fassaden, Perimeterbereich und Innenwanddämmung wird verzichtet.	Probleme bereiten z.B. halogenhaltige Treibgase (z.B. teilfluorierte Kohlenwasserstoffe/HFKW, 2-Chlorpropan) in XPS, PUR/PIR und PF (Phenolharz) sowie Flammschutzmittel wie Borate in Zelluloseprodukten, HBCD (Hexabromcyclododecan) in EPS und XPS sowie TCPP in PUR/PIR. Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 und Eco-2 erfüllen die Vorgabe.	-	Auszug Werkvertrag oder Lieferschein mit Produktangabe der verwendeten Dämmstoffe.	211, 214, 224, 225, 248, 255, 271, 273, 282	In den Positionen der Ausschreibung sind Dämmstoffe ohne problematische Inhaltsstoffe, wie zum Beispiel Borate, HFKW oder Halogene zu beschreiben.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Sammeln der Produktdatenblätter.
NM4.030	Chemischer Wurzelschutz für die Abdichtung	Für die Abdichtung von Dächern oder Bauteilen unter Terrain werden ausschliesslich Produkte ohne chemischen Wurzelschutz verwendet.	Der chemische Wurzelschutz stellt eine starke Belastung der Böden und Gewässer dar. Kunststofffolien (z.B. TPO, FPO) sind ohne chemische Ausrüstung wurzelfest. Bitumenbahnen mit der Bezeichnung «WF» weisen einen chemischen Wurzelschutz auf. Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.	-	Produkte-Datenblatt Abdichtungen	224, 225	In den Positionen der Ausschreibung sind Materialien bzw. Produkte ohne chemischen Wurzelschutz zu beschreiben.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Sammeln der Produktdatenblätter.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MM4.040	Biozidfreie Fassaden	Auf den Einsatz von Bioziden zum Film- oder Holzschutz (Algizide, Fungizide, Insektizide, Nanosilber etc.) wird für den ganzen Fassadenaufbau verzichtet.	Biozide von Putzen und Anstrichstoffen können stark umweltbelastend sein. Systeme mit mineralischem Bindemittel (Zement, Kalk, Trass), mindestens 10 mm Dicke von Grundputz und Einbettungsmasse sowie mineralischem Anstrich (Organosilikat-/ 2K-Silikatfarbe) benötigen keine Biozide zur Verhinderung von Algen- oder Pilzbewuchs. Ausgenommen von dieser Vorgabe sind Biozide zur Topfkonservierung. Richtig konstruierte Holzfasaden benötigen keine Holzschutzmittel. Witterungsbedingte Verfärbungen sind in Kauf zu nehmen oder eine Vorvergrauung vorzusehen. Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.	-	Produkte-Datenblätter der eingesetzten Produkte	214, 215, 226, 227	In den Positionen der Ausschreibung sind Materialien bzw. Systeme ohne Film-/Holzschutz zu beschreiben.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Festlegung geeigneter Produkte, Sammeln der Produktdatenblätter.
MM4.050	Halogenfreie Installationsmaterialien	Im ganzen Gebäude werden halogenfreie Materialien für Installationen verwendet.	Halogenhaltige Materialien sind z.B. PVC, Fluorkunststoffe («Teflon» etc.) oder Kunststoffe, die halogenierte Flammenschutzmittel enthalten. Halogenhaltige Materialien werden oft bei Elektroinstallationen (Drähte und Kabel, Rohre, Kabelkanäle etc.) oder HLKS-Installationen (Rohre, PVC-Ummantelungen, flexible Rohrdämmungen etc.) eingesetzt.	-	Lieferschein mit Produktangabe	231, 232, 233, 234, 235, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 258	In den Positionen der Ausschreibung sind Materialien bzw. Produkte ohne Halogene zu beschreiben.	Rechtzeitige Information der zuständigen Personen der beauftragten Unternehmen, Produktdatenblätter sammeln.
MM4.060	Organisch-mineralische Verbundmaterialien	Auf den Einsatz von Verbundmaterialien mit ungünstigen ökologischen Eigenschaften wird verzichtet.	Organisch-mineralische Verbundmaterialien wie Gipsfaserplatten, zement- oder gipsgebundene Spanplatten oder mineralisch gebundene Holzwolle-Leichtbauplatten verursachen Probleme bei der Entsorgung (nicht brennbar, kein Recycling möglich, nicht deponierbar). Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 erfüllen die Vorgabe.	-	Auszug Werkvertrag, Produktdatenblatt	211, 213, 214, 215, 216, 222, 271, 273, 282	In den Vorbedingungen und den Positionen der Ausschreibung wird erwähnt, dass keine mineralische Verbundmaterialien verwendet werden dürfen.	Kontrolle der Umsetzung auf der Baustelle, Produktdatenblätter sammeln.

Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		Massnahmen zur Umsetzung (indikativ)		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft z.B. BKP	Ausschreibung	Realisierung
MM4.080	PVC-Bauprodukte mit umweltrelevanten Bestandteilen	Es werden nur PVC-Produkte ohne problematische Additive (umweltrelevante Bestandteile) eingesetzt.	Zu den umweltrelevanten Bestandteilen gehören z.B. Barium-Zink-Stabilisatoren in PVC-Fensterrahmen, Blei-Stabilisatoren in PVC-Abwasserrohren, Antimontrioxid (Flammschutzmittel) in PVC-Dachbahnen und Phtalat-Weichmacher in PVC-Bodenbelägen. PVC-Produkte mit Kennzeichnung Eco-1 oder Eco-2 erfüllen die Vorgabe.	-	Produkt- oder Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten PVC-Produkte mit Angaben zu den verwendeten Additiven.	204, 211, 221, 224, 231, 232, 233, 234, 235, 237, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 254, 281, 282, 283	In den Positionen der Ausschreibung sind PVC-Produkte ohne problematische Additive oder PVC-Produkte, die die Eco-Produktbewertung eco1 oder eco2 erfüllen, zu beschreiben.	Rechtzeitige Information der zuständigen Person des beauftragten Unternehmens, Sammeln der Produktdatenblätter.